



José Eduardo Vale Loureiro **Educação para o Risco no 1º Ciclo do Ensino**

**Básico – Um Projeto de Intervenção**

Relatório da componente de investigação do  
estágio do

**Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino**  
**do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

**Orientador:** Professor Doutor José Miguel Freitas

**Coorientadora:** Professora Helena Maria Espada  
Simões

**julho de 2021**

## **Resumo**

O presente relatório, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico, centra-se na educação para o risco, mais concretamente em como desenvolver aprendizagens nos alunos do 1º CEB sobre esta temática de importância crescente no âmbito da educação para a cidadania. Concretamente tem como objetivos: caracterizar as concepções iniciais dos alunos sobre situações de risco e conceitos relacionados; enquadrar em documentos internacionais e nas orientações curriculares a ação da escola no âmbito da educação para o risco; planear atividades no âmbito deste tema; construir instrumentos de avaliação das aprendizagens dos alunos tendo em conta os objetivos propostos nas atividades.

Na fundamentação teórica, clarificam-se os conceitos de risco, educação para o risco e discute-se o papel da escola na criação de uma cultura de segurança. Para a proposta de uma sequência didática tentou-se compreender qual a melhor maneira de desenvolver aprendizagens nos alunos, através da consulta de vários documentos internacionais de referência, que serviram de inspiração para as atividades propostas. Existem certas premissas para que as atividades contribuam para uma educação para o risco com sucesso. Essas premissas são: i) devem ser facilitadas por adultos, mas lideradas pelas crianças; ii) focam-se na componente prática, ao invés da teórica; iii) envolvem as autoridades de Proteção Civil; iv) envolvem as famílias e a comunidade; v) resultam na partilha das novas descobertas das crianças com a comunidade.

No que se refere à metodologia de investigação, este estudo está pensado para ser uma investigação sobre a prática, com recurso a diferentes técnicas de recolha de dados: o inquérito por questionário, a observação participante e a recolha documental.

A sequência didática construída baseou-se nas cinco premissas anteriormente referidas. Infelizmente, devido à atual situação pandémica (COVID-19), não foi possível realizar o estágio que permitiria colocar em prática esta investigação. Por isso, nas considerações finais, é realizado um balanço acerca das dificuldades expetáveis durante o desenvolvimento das atividades, bem como as suas potencialidades.

**Palavras-chave:** Educação para o risco; Cultura de segurança; Documentos internacionais; 1º ciclo de escolaridade;

## **Abstract**

The present report, developed in the scope of the Master in Preschool Education and Teaching 1st Cycle of Basic Education, is centered in Risk Education, more specifically in how to develop primary students' learning about this theme of growing importance within citizenship education. Specifically, it aims to: characterize the initial students' concepts about risk situations and related concepts; frame, in international documents and in curricular orientations, the school action in the scope of risk education; plan learning activities and create evaluation instruments of students' learnings, taking into account the proposed objectives in the activities.

In the theoretical framework, concepts of risk and risk education are clarified and the school role in creating a safety culture is discussed.

For the planned didactic sequence, I tried to understand the best way to develop students' learnings, through the consultation of various international documents, that served as an inspiration to the proposed activities. There are certain premises that contribute to successful risk education activities, namely: i) they should be facilitated by adults but led by children; ii) they focus on a practical component, instead of a theoretical one; iii) they involve Civil Protection authorities; iv) They involve family and community; v) They result in sharing the new learnings with the community.

Regarding the investigation methodology, this study was thought as an investigation of practice, where the data in the context of study is attained through different techniques: questionnaire survey, participant observation and document collection of students' productions.

The didactic sequence that was created is based on the referred five premises. Unfortunately, due to the pandemic situation (COVID-19), it was not possible to do the internship that would allow me to put this investigation into practice. That is why in the final considerations, a reflection is made, about the activities' potential and expected difficulties in the implementation process.

**Key-words:** Risk Education; Safety Culture; International Documents; 1st cycle of schooling.

# Índice

<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Motivações pessoais e pertinência do estudo para a escolha do tema</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Objetivos e questão de investigação</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Estrutura e organização do relatório</b>	<b>4</b>
<b>2. Enquadramento teórico</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Conceito de risco</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Risco no mundo</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Educação para a redução do risco</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Enquadramento curricular da Educação para o Risco</b>	<b>16</b>
<b>3. Metodologia</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Principais opções metodológicas</b>	<b>22</b>
<b>3.2 Identificação dos procedimentos de recolha e de tratamento de dados</b>	<b>23</b>
<b>3.2.1 Inquérito por questionário</b>	<b>24</b>
<b>3.2.2 Observação</b>	<b>24</b>
<b>3.2.3 Recolha documental</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Dispositivos e instrumentos de análise de dados</b>	<b>26</b>
<b>4. Plano de Intervenção Pedagógica</b>	<b>28</b>
<b>5. Considerações finais</b>	<b>52</b>
Referências Bibliográficas	55
<b>ANEXOS</b>	<b>61</b>
<b>Anexo 1 – Guião de pesquisa</b>	<b>62</b>
<b>Anexo 2 – Tabela geral de riscos</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 3 - Símbolos para recortar e legendar</b>	<b>68</b>
<b>Anexo 4 - Ficha de sistematização</b>	<b>69</b>
<b>Anexo 5 - Guião de exploração do jogo treme-treme</b>	<b>71</b>

<b>Anexo 6 - Descobertas sobre os sismos</b>	73
<b>Anexo 7 – <i>Checklist</i> de planeamento de emergência familiar</b>	74
<b>Anexo 8 – Questionário</b>	77
<b>Anexo 9 – PowerPoint Alterações Climáticas</b>	81
<b>Anexo 10 – Exemplo de mapa de risco de Setúbal (A4).</b>	92
<b>Anexo 11 - Mapa A3</b>	94

## **Índice de figuras**

Figura 1 - Esquema conceitual dos riscos abordados e etapas para reduzir o risco .....	29
Figura 2 - Elementos que permitem criar uma cultura de segurança e resiliência .....	30
Figura 3 - Passos para ligar para o 112 (Fonte: <a href="http://www.inem.pt/inemKids/">www.inem.pt/inemKids/</a> ) .....	38
Figura 4 - Os 3 gestos que protegem. (Fonte: <a href="https://www.ateratreme.pt/">https://www.ateratreme.pt/</a> ) .....	43
Figura 5 - Sinalética de emergência (Fonte: <a href="https://docplayer.com.br/12899382-Plano-de-seguranca-da-escola-profissional-vertice.html">https://docplayer.com.br/12899382-Plano-de-seguranca-da-escola-profissional-vertice.html</a> ).....	44

## Índice de tabelas

Tabela 1 - A estrutura geral da segurança na escola e a sua contribuição para a estrutura Sendai .....	11
Tabela 2 - Temáticas que podem ser incluídas nas diferentes disciplinas acerca dos riscos.....	17
Tabela 3 - Técnicas e instrumentos de recolha e registo de dados .....	25
Tabela 4 - Categorias e subcategorias de análise .....	26
Tabela 5 - Atividades propostas para a sequência didática .....	31
Tabela 6 - Exemplo de uma tabela com o contexto, a situação e o risco enunciados pelos alunos .....	34
Tabela 7 - Exemplo de um plano individual de emergência .....	45
Tabela 8 - Exemplo de como se pode planear uma atividade comunitária .....	49
Tabela 9 – Aprendizagens desenvolvidas em cada atividade.....	51

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**AE** - Aprendizagens Essenciais

**ANEPC** - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

**ANPC** - Autoridade Nacional de Proteção Civil

**CEB** - Ciclo do Ensino Básico

**DGE** - Direção Geral de Educação

**DGEstE** - Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares

**EASAC** - European Academies' Science Advisory Council

**GADRRRES** - Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector

**GAR** - Global Assessment Report

**GTEC** - Grupo de Trabalho de Educação para a Cidadania

**HFA** - Hyogo Framework for Action

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**PA** - Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

**SFDRR** - Sendai Framework for Disaster Risk Reduction

**UNDRR** - United Nations Office for Disaster Risk Reduction

**UNESCO** - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**UNICEF** - United Nations International Children's Emergency Fund

**UNISDR** - United Nations International Strategy for Disaster Reduction



# **1. Introdução**

## **1.1 Motivações pessoais e pertinência do estudo para a escolha do tema**

O projeto de investigação desenvolvido para este relatório final centra-se na área do currículo de Cidadania e Desenvolvimento, no domínio da Educação para o Risco. Esta área assume-se como “um espaço curricular privilegiado para o desenvolvimento de aprendizagens com impacto tridimensional na atitude cívica individual, no relacionamento interpessoal e no relacionamento social e intercultural” (Grupo de Trabalho de Educação para a Cidadania [GTEC] 2017, p.3).

A abordagem deste tema no projeto de investigação surge pela motivação em compreender a importância que o mesmo pode ter no desenvolvimento pessoal, social e emocional dos alunos. Recordo-me que, no tempo em que fui aluno, esta temática esteve apenas presente uma vez, durante o meu 1º ciclo, quando participei numa simulação de uma situação de emergência, um sismo, experiência que retive bem na minha memória e que me deixou mais seguro e confiante em como atuar na realidade. Creio que em todas as escolas devem ser realizadas este tipo de ações, enquadradas no desenvolvimento de uma cultura de prevenção do risco.

Cada vez é mais frequente ver notícias acerca de desastres em países em desenvolvimento, onde a população vive em locais sem hipóteses de resistir aos impactos destruidores de certos fenómenos naturais e não tem conhecimentos sobre o que fazer para se proteger. Mas estes desastres não ocorrem apenas em locais longínquos. No Algarve, por exemplo, há inundações frequentes, em Pedrógão Grande o grande incêndio de 2017 levou a vida de dezenas de pessoas, e quase todos os meses ocorrem pequenos sismos com epicentro na área metropolitana de Lisboa. Com este trabalho pretendo destacar a importância da educação para o risco como principal barreira de proteção contra os desastres, promovendo uma cultura de segurança e resiliência através de atividades que visam desenvolver os conhecimentos, capacidades e atitudes consideradas mais importantes para uma educação para o risco. Procurar-se-á que as atividades sejam orientadas, de tal forma que as crianças estejam no centro do processo de aprendizagem. Para tal, foi elaborado um plano de intervenção que teve como inspiração inicial experiências de sucesso noutros países e diversos recursos didáticos internacionais.

“A Educação para o Risco é hoje reconhecida como uma componente da formação da criança e do jovem que importa desenvolver desde os primeiros anos de vida. A escola tem um papel fundamental neste processo, enquanto interveniente privilegiado na mobilização da sociedade, proporcionando e promovendo dinâmicas e práticas educativas que visam, no espetro mais amplo da educação para a cidadania, a adoção de comportamentos de segurança, de prevenção e gestão adequada do risco.” (Saúde et al., 2015, p. 5)

A importância da criação de uma cultura de risco na população, mais especificamente durante a infância, é cada vez mais urgente face a uma participação cívica reduzida dos cidadãos (Delicado & Gonçalves, 2007), principalmente em relação à área da Proteção Civil, da qual todos os cidadãos devem fazer parte. De acordo com a Lei de Bases da Proteção Civil, publicada a 3 de julho de 2006, pela Assembleia da República, artigo 1.º, a Proteção Civil é definida como:

“(...) a atividade desenvolvida pelo Estado, Regiões Autónomas e Autarquias, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas, com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorrem.”

Visto que a “a escola é mediadora de conhecimentos, de consciência crítica e promotora de ações de cidadania” (Higuchi & Azevedo, 2004, p.67), é na escola que o desenvolvimento da cultura de risco deve acontecer de modo que as crianças de hoje se tornem em cidadãos bem preparados, que adotem comportamentos seguros, que participem ativamente na sua comunidade e que estejam prontos a agir em situações de catástrofes, consequentemente minimizando a perda de vidas e recursos. Para tal, o professor tem como missão “preparar os alunos para a vida, para serem cidadãos democráticos, participativos e humanistas, numa época de diversidade social e cultural crescente” (DGE, 2017). Pressupõe-se, assim, que os docentes detenham formação na área da cidadania, motivação para a abordagem desta área e para a utilização de metodologias de projeto (DGE, 2017).

Num trabalho académico que realizei na unidade curricular Educação Intercultural e Diferenciação Pedagógica, que consistiu na análise de manuais escolares do 1º ciclo na área de Estudo do Meio, concluí que há muito pouca, ou até mesmo nenhuma referência a comportamentos adequados a situações de emergência. Num estágio que realizei numa turma de 1º ano do 1º ciclo, abordei esta temática e deparei-

me com a dificuldade em encontrar materiais que me permitissem desenvolver o conceito de risco. Por essas razões e por vivermos numa época em que o risco (natural, tecnológico ou misto) pode assumir as mais variadas formas, considere interessante investigar esta temática e tentar, conseqüentemente, obter resultados que permitissem a mim e a restantes colegas abordar esta matéria com recursos mais diversos e fiáveis, adaptando recursos internacionais que fazem parte de estudos desenvolvidos ao longo dos anos sobre os riscos e a educação para os riscos. O resultado pretendido é uma proposta didática que visa desenvolver as diferentes capacidades, atitudes e conhecimentos que são consideradas importantes para a educação para o risco, as quais enunciarei mais à frente. Devido à atual situação pandémica associada à COVID-19 a proposta didática não pode ser implementada no estágio numa escola de 1º ciclo numa turma de 4º ano, como estava previsto. Será apenas pensada e planeada como se fosse ser implementada num estágio. Logicamente, não tendo sido recolhidos dados empíricos, não poderá ser avaliado o impacto da minha proposta didática, nem haverá uma reflexão sobre os aspetos que poderiam ser melhorados após a minha intervenção. Não obstante, farei os possíveis para tornar a minha proposta útil para outros colegas e profissionais de educação, que procuram desenvolver este tema junto dos seus alunos. Com esperança, acredito que irei implementar a minha proposta na minha futura carreira.

## **1.2 Objetivos e questão de investigação**

Com este projeto pretendo perceber como podemos desenvolver aprendizagens na infância para a educação do risco, mais especificamente numa turma do 4º ano, começando primeiramente por avaliar os conhecimentos que os alunos já apresentam sobre ações de prevenção de situações de risco, bem como ações de reação às mesmas.

A questão de investigação que orienta este relatório é: Como desenvolver aprendizagens em alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico para uma educação do risco?

Face à questão de investigação, formularam-se os seguintes objetivos de investigação:

- Caracterizar as concepções iniciais dos alunos sobre situações de risco e conceitos relacionados.

- Enquadrar em documentos internacionais e nas orientações curriculares a ação da escola no âmbito da educação para o risco.
- Planear atividades no âmbito deste tema.
- Construir instrumentos de avaliação das aprendizagens dos alunos tendo em conta os objetivos propostos nas atividades.

### **1.3 Estrutura e organização do relatório**

Neste sentido, de forma a responder a esta questão foi elaborado o presente relatório de acordo com as diferentes fases de uma investigação sobre a prática. Assim, posteriormente ao presente capítulo, que serviu de introdução para a apresentação da motivação e pertinência deste estudo e das suas principais finalidades e objetivos, segue-se o segundo capítulo, o do enquadramento teórico, que pretende explicitar os referenciais teóricos mais relevantes que sustentam a base de todo o estudo. De seguida, apresenta-se o 3º capítulo, a metodologia, no qual se pretende explicar o modo como o projeto seria implementado, ou seja, as principais opções metodológicas, os dispositivos e procedimentos de investigação e os métodos de recolha de dados selecionados. No capítulo 4, será explicitado o plano de intervenção pedagógica com o desenvolvimento das atividades de ensino/aprendizagem. Por último, nas considerações finais, serão apresentadas algumas conclusões com base na análise de todo o estudo efetuado e que permitem refletir sobre os aspetos positivos e aqueles que podem ser melhorados.

## 2. Enquadramento teórico

### 2.1 Conceito de risco

A palavra “risco” já sofreu diversas variações quanto ao seu significado ao longo do tempo, sendo que o seu significado mais antigo conhecido provém da insegurança que os navegadores enfrentavam nas suas viagens marítimas, sendo associado aos perigos que podiam comprometer a viagem (Ewald, 1993, citado por Mendes, 2002). Assim, o risco era visto como algo exterior ao ser humano, devendo-se a causas não humanas, como tempestades e atos de Deus. Mais tarde, o seu significado começou a ser utilizado no sistema bancário relacionado a investimentos, passando a ter uma dimensão não só espacial, mas também temporal, sendo assim incluído no cálculo de probabilidades de certas consequências de um investimento, bem como noutras situações que representassem uma incerteza (Giddens, 2000, citado por Mendes, 2002). Nos séculos XVI e XVII a palavra adota o seu significado mais semelhante ao atual pelas línguas latinas e anglo-saxónicas significando a possibilidade de um certo evento futuro ocorrer, em que o ser humano pudesse ter alguma influência na probabilidade desse acontecimento (Spink, 2001 citado em Gondim, 2007). Nessa linha de pensamento, o mesmo autor refere que a influência da modernidade no conceito de risco está na forma como a sociedade perceciona as situações de risco.

De acordo com o documento elaborado em 2009 pela United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) os 4 termos mais comuns referentes ao risco são assim definidos:

**Vulnerabilidade:** As características e circunstâncias de uma comunidade, um sistema ou uma empresa que a tornam suscetível aos danos de um perigo. (p. 30)

**Perigo:** Um fenómeno, substância, atividade humana ou condição perigosa(o) que pode causar perda de vida, lesão ou outro tipo de impacto na saúde, dano de propriedade, perda de fontes de rendimento e serviços, disrupção social e económica, ou dano ambiental. (p.17) (Por exemplo: tsunami.)

**Exposição:** Pessoas, propriedade, sistemas, ou outros elementos presentes em zonas de perigo que, por isso, estão sujeitas a potenciais perdas. (p.15)

**Risco:** A combinação da probabilidade de um evento com as suas consequências negativas. (p.20)

Para além desta definição de risco ainda há a sua conceptualização matemática:

“Probabilidade (P) de ocorrência de um processo (ou ação) perigoso e respetiva estimativa das suas consequências (G) sobre pessoas, bens e ambiente ( $R = P \times G$ ).” (Saúde et al, 2015, p. 100)

Para exemplificar na prática a definição destes conceitos, apresenta-se um exemplo da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002): o significado de risco à saúde é distinguido do significado de ameaça à saúde, no sentido em que uma ameaça pode ser um objeto, por exemplo, que pode danificar o ser humano, enquanto um risco se trata da probabilidade que um ser humano tem em sofrer dano devido a uma certa ameaça. (neste caso a palavra “ameaça” substitui a palavra “perigo”, definida anteriormente).

“Dirigir um automóvel é uma ameaça potencial de dano. Dirigir um carro em alta velocidade apresenta um risco. Maior a velocidade, maior o risco associado com dirigir.” (OMS, 2002, p. 11).

Portanto, qualquer atividade humana apresenta um certo risco, sendo que se pode fazer os possíveis para reduzi-lo, mas não para eliminá-lo – “No mundo real não existe risco zero.” (OMS, 2002, p. 11)

Queirós, Vaz e Palma (2007) referenciando autores como Egler, Giddens e Beck, afirmam que o facto de vivermos numa sociedade dependente da tecnologia, torna-a uma sociedade de risco, onde os riscos “surgem de uma forma nunca antes observados, sendo cada vez mais complexos e difíceis de controlar” (p. 1). A relação entre a vulnerabilidade humana e os desastres reforça a importância da preparação da sociedade e da educação para o risco.

O risco, dependendo da sua causa, pode dividir-se em diferentes categorias, no entanto, vários especialistas apontam que a causa depende da perceção de quem sofre o desastre (Massazza, Brewin, & Joffe, 2019). Isto provoca uma dicotomia entre o risco de desastres naturais vs. risco de desastres sociais. Para entender a causa do desastre deve direccionar-se a atenção não para as características de um perigo em si, mas sim para as dimensões sociais implicadas (Quarantelli 1992 citado por Massazza et al., 2019). Isto é, pode conceptualizar-se que tsunamis e terremotos são perigos naturais, mas estes só se tornam desastres se encontrarem vulnerabilidade humana (Wells, 2017 citado por Massazza et al., 2019). Por essa razão, a UNISDR afirma que não existe algo como desastre natural, apenas existem perigos naturais (UNISDR, 2019), sendo que

“desastre natural” não consta do índice terminológico da UNISDR (UNISDR, 2007). Vários autores (Zaman 1999, Moseley 1999, Beamish 2002, Lewis 1999, citados por Massazza et al, 2019) apontam antes para o desastre como o ponto de rutura causado por um acumular de diversos fatores sociais, tratando-se, assim, de um processo, ao invés de um evento específico causado apenas pelo perigo de um fenómeno natural.

De modo a tornar possível a categorização de certos desastres que irão ser abordados neste relatório, irá ser utilizada a categorização recomendada pelo referencial de educação para o risco, que categoriza os riscos tendo em conta a sua causa mais flagrante: riscos naturais, riscos tecnológicos e riscos mistos (Saúde et al, 2015).

## **2.2 Risco no mundo**

Na ONU existe, desde 1999, uma equipa dedicada à redução do risco, a United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Esta equipa tem como atual foco principal implementar o Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030. Em 2005 a UNDRR criou um *framework*, isto é, uma estrutura por trás de um conceito. Neste caso trata-se de uma estrutura base para aumentar a resiliência das nações e das comunidades no combate aos desastres. Este *framework* resultou num documento denominado “Hyogo Framework for Action (HFA) 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters.” Atualmente o Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 (SFDRR) é o documento sucessor do HFA e distingue-se deste em várias inovações, sendo a principal destacada por vários comentadores: a forte ênfase na gestão do risco de desastre em oposição à gestão do desastre (UNISDR, 2015). Isto significa que a gestão do risco está a ser cada vez mais valorizada como principal arma para combater as consequências dos desastres no mundo.

Nos 10 anos que passaram desde a elaboração do HFA, a UNDRR conclui no SFDRR que os desastres continuam a ter um ónus muito elevado e como resultado o bem-estar e segurança dos indivíduos, comunidades e países como um todo tem sido afetado.

“Mais de 700 mil pessoas perderam a vida, mais de 1.4 milhões foram feridos e aproximadamente 23 milhões ficaram sem abrigo devido aos desastres ocorridos.” (UNISDR, 2015, p.10)

Esses desastres são ainda mais destrutivos devido às alterações climáticas e são cada vez mais frequentes e intensos, o que impede o progresso do desenvolvimento sustentável. Várias evidências indicam que a exposição de pessoas em todo o mundo tem aumentado mais rapidamente do que a vulnerabilidade tem diminuído (UNDRR, 2015). Portanto, novos riscos são gerados com impactos económicos, sociais, culturais, ambientais e na saúde, a curto e longo prazo. (UNISDR, 2015, p.10)

De acordo com a European Academies’ Science Advisory Council (EASAC, 2018):

“O número de cheias e outros eventos hidrológicos quadruplicou desde 1980 e duplicou desde 2004... Eventos climatológicos, como temperaturas extremas, secas e fogos florestais, atingiram mais que o dobro desde 1980. Eventos meteorológicos, como tempestades, duplicaram desde 1980” (citado por Glasser, 2020, p.152).

Para combater esta situação, surge a necessidade de focar a atenção em certas prioridades, sendo que a primeira enunciada no SFDRR (UNDRR, 2015) é a seguinte: “Prioridade 1: Compreender o risco de desastre.” (p. 15)

De modo a implementar esta prioridade é enunciado um conjunto de planos no documento, sendo que um deles refere a promoção do conhecimento de desastre na educação formal e não formal, bem como na formação de profissionais de educação (UNDRR, 2015). Este é, atualmente, o documento internacional mais importante, que serve como guia para qualquer nação no que se refere à gestão do risco. Deste documento surgem outros, como o Global Assessment Report (GAR), que também foi elaborado pela UNDRR com o objetivo de apelar à ação urgente necessária para reduzir o risco a todos os níveis, reforçada pela atual ciência climática, o aumento da exposição da população, a urbanização rápida e não planeada, a má utilização do solo, a vulnerabilidade das redes de fornecimento e as atividades económicas (Collins et al., 2017). Para além disso, este relatório analisa ainda o que está a ser feito em vários países em relação ao Sendai Framework, concluindo que existe agora uma sabedoria já aceite de que a gestão do risco não equivale apenas a “bombeiros, agentes de primeiros socorros e autoridades de proteção civil que gerem as consequências do risco realizado.



O risco deve ser compreendido em termos muito mais abrangentes – contextual e temporalmente” (UNDRR, 2019, p. xii).

Pode concluir-se, assim, que para reduzir o risco é necessário que toda a sociedade entenda a natureza do risco: “que a morte, perda ou dano (impactos que definem um desastre – que são o desastre) são função do contexto de perigo, vulnerabilidade e exposição” (UNDRR, 2019, p. xii). Compreendendo a natureza do risco, compreende-se, então, a nossa função para o reduzir.

Para tal, a escola é um dos meios mais adequados para construir uma sociedade resiliente. É através da educação que se pode aumentar significativamente a preparação/gestão dos desastres, bem como encorajar a prevenção (D. King, 2000; D. Gaffney, 2008; T. Tong, 2012; S. Frankenberg, 2013, citados por Fanchiotti, Pavlova & Torres, 2018). A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável apela para que a sociedade mude a sua forma de pensar e agir perante os desafios atuais (Organização das Nações Unidas [ONU], 2015). Ameaças globais à saúde, desastres naturais cada vez mais frequentes e intensos, extremismo violento, terrorismo e crises humanitárias, pessoas forçadas a sair do seu país - todos estes fatores ameaçam o desenvolvimento que atingimos em décadas recentes. A escassez de recursos naturais e os impactos adversos da degradação ambiental, incluindo a desertificação, a seca, a degradação do solo, a escassez de água e perda de biodiversidade aumentam a lista de desafios que a humanidade enfrenta atualmente (ONU, 2015). As alterações climáticas são um dos maiores desafios do nosso tempo e os seus impactos adversos diminuem a capacidade de todos os países para atingirem o desenvolvimento sustentável. O aumento global da temperatura, o aumento do nível do mar, a acidificação do oceano estão a afetar seriamente as áreas costeiras incluindo muitos países em desenvolvimento (ONU, 2015). A sobrevivência de muitas sociedades e dos sistemas de suporte biológico do planeta estão em risco.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável elaborados pela ONU, vêm tentar dar resposta a esta crise ambiental em que o planeta se encontra, centrando-se nas pessoas e nas 3 dimensões de desenvolvimento sustentável: económica, social e ambiental (ONU, 2015). Para atingir esses objetivos, a agenda 2030 refere a importância duma mudança de mentalidade em relação à maneira como consumimos, como produzimos e, fundamentalmente, como vivemos. Um desenvolvimento sustentável significa também a diminuição dos riscos com que atualmente nos

confrontamos. As crianças são agentes importantíssimos desta mudança, pois são elas quem podem contribuir para a inclusão de boas práticas em casa e serão os adultos do futuro.

### **2.3 Educação para a redução do risco**

A educação é essencial para alcançar o desenvolvimento sustentável. Em particular, a educação para o desenvolvimento sustentável almeja desenvolver capacidades e competências que empoderem os indivíduos a estimular uma mudança positiva (UNESCO, 2017). Isto inclui a educação para a redução do risco, pois esta promove ações de consciencialização das sociedades, a construção de ambientes escolares e de trabalho mais seguros, a revisão de planos de emergência, aumentando a resiliência das populações e dos indivíduos, para além de que promove ações relacionadas com as alterações climáticas, visto que são uma das principais causas para a intensificação e frequência de novos desastres.

A agenda 2030 também apela aos países a investir em ambientes escolares seguros como forma de manter a continuidade educacional como parte do objetivo de desenvolvimento sustentável 4, centrado na educação de qualidade (ONU, 2015). Dados estatísticos mostram que as crianças são quem sofre mais em desastres, sendo mesmo mais de metade dos afetados mundialmente por desastres (UNESCO & UNICEF, 2014). Por exemplo, no terramoto de 2008 em Sichuan, China, mais de 6500 edifícios escolares sofreram danos estruturais severos e 10000 crianças morreram. O terramoto de 2010 no Haiti causou a morte de mais de 4000 crianças e 7000 professores em edifícios escolares. Comparando estes dados com os do tsunami de 2011 no Japão, uma preparação prévia destes desastres demonstrou-se extremamente eficaz, salvando a vida de 3000 alunos, professores e pessoas do bairro que souberam evacuar para um local seguro (UNESCO & UNICEF, 2014).

Para ajudar os países a desenvolver planos concretos de ação para escolas mais seguras, a UNISDR aliou-se à Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector (GADRRRES). A GADRRRES desenvolveu um *framework* de referência para qualquer escola no mundo denominado Comprehensive School Safety Framework (GADRRRES, 2017). O *framework* baseia-se em três

princípios: 1) Instalações de Ensino Seguras (Safe Learning Facilities), 2) Gestão Escolar do Desastre (School Disaster Management) e 3) Educação para Redução do Risco e Resiliência (Risk Reduction and Resilience Education).

O primeiro princípio (Safe Learning Facilities) procura garantir que cada nova escola que seja construída seja segura e cumpra todos os padrões de segurança, bem como apelar a que os governos e as comunidades revejam a segurança dos estabelecimentos de ensino já existentes. O segundo princípio (School Disaster Management) destaca a necessidade de incluir a gestão do risco de desastres no currículo escolar, trabalhando na prevenção, na capacidade de resposta a certos desastres e no planeamento de contingência. Por último, o terceiro princípio (Risk Reduction and Resilience Education) foca-se na inclusão da educação para a redução do risco de desastres seja na educação formal ou não formal, desenvolvendo e reforçando uma cultura de segurança e resiliência aos desastres com a participação de toda a comunidade escolar.

Convergingo este *framework* com o *Sendai framework*, um novo quadro de objetivos é formado:

*Tabela 1 - A estrutura geral da segurança na escola e a sua contribuição para a estrutura Sendai (GADRRES & UNISDR, 2017)*

Os 7 Objetivos do <i>Sendai Framework</i>	Objetivos Globais para o Setor de Educação
Reduzir substancialmente a mortalidade global por desastre até 2030, almejando baixar a média por 100,000 entre 2020-2030 comparando com 2005-2015.	Minimizar o número de mortes e lesões causadas pelo impacto de um desastre nas escolas.
Reduzir substancialmente o número de pessoas afetadas globalmente até 2030, almejando baixar a média global por 100,000 entre 2020-2030 comparando com 2005-2015.	Reduzir substancialmente o número de crianças afetadas por impactos de desastres de qualquer dimensão.
Reduzir as perdas económicas diretas por desastre em relação ao PIB até 2030.	Reduzir perdas de investimento no setor educativo devido aos impactos de desastres.
Reduzir substancialmente os danos de desastre em infraestruturas críticas e a	Minimizar aulas perdidas devido aos impactos de desastres.

disrupção de serviços básicos, incluindo instalações de saúde e educação e desenvolver a sua resiliência até 2030.	
Aumentar substancialmente o número de países com estratégias nacionais e locais de Redução do Risco de Desastre até 2030.	Os países terem estratégias de redução do risco no setor educativo.
Melhorar substancialmente a cooperação internacional para com os países em desenvolvimento através de um suporte adequado e sustentável para complementar as suas ações nacionais para implementar este <i>framework</i> até 2030.	Os países trabalharem juntos para atingir a <i>Estrutura abrangente de segurança escolar</i> .
Aumentar substancialmente a disponibilidade e o acesso a sistemas de aviso prévio de vários riscos, informação sobre o risco de desastre e avaliações, a todas as pessoas até 2030.	As escolas terem acesso, e utilizarem sistemas de aviso prévio.

Em Portugal, a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC) é a autoridade responsável por “planear, coordenar e executar as políticas de emergência e de proteção civil, designadamente na prevenção e na resposta a acidentes graves e catástrofes, de proteção e socorro de populações” (ANEPC, s.d.).

A Lei de Bases da Proteção Civil, publicada a 3 de julho de 2006, pela Assembleia da República, no artigo 1.º inclui todos os cidadãos como agentes da Proteção Civil. Porém, para os cidadãos serem agentes ativos da proteção civil, necessitam de formação, pois “só uma população informada pode ter um verdadeiro e indispensável protagonismo num sistema que visa, em última instância, a melhoria das condições de vida de todos os cidadãos” (Lencastre & Pimentel, 2005, p.7). É por essa formação ser tão importante e impactante que deve ser criada uma Cultura de Risco, isto é, o desenvolvimento de atitudes e comportamentos adequados face à prevenção e reação a situações de risco, através de ações de sensibilização (AP/CAT, 2003). Esta distingue-se da Cultura de Segurança por focar-se não só na reação ao desastre, mas também na sua prevenção (Soriano, 2009).

A infância é o momento ideal da vida de um ser humano para este aprender a tornar-se resiliente, como afirmam Hayden e Petal (2018). Com 3 ou 4 anos uma criança já é capaz de identificar necessidades e de melhorar a segurança da sua casa, da sua escola e comunidade, tornando-se assim um agente ativo na redução do risco e no fortalecimento da resiliência (Penrose & Takaki, 2006 citados por Hayden & Petal, 2018). De acordo com as mesmas autoras, as crianças dessas idades podem contribuir para a redução do risco de desastres através da identificação de ameaças e riscos, da procura por locais seguros e através da participação em processos de evacuação. Podem mostrar-se livros e filmes sobre riscos, perigos e comportamentos de segurança a crianças pequenas, e estas podem criar imagens e histórias sobre esses comportamentos e conceitos, podem discutir e representar esses comportamentos e fazer fantoches ou utilizar bonecos para praticar estratégias de segurança (Hayden & Petal, 2018). Outra boa estratégia para orientar as crianças a identificar riscos e a aprender rotas de evacuação é através duma caminhada comunitária, consideram as autoras.

O projeto europeu CUIDAR, que se centra na criança como agente de redução do risco de desastre, pretende não só informar as crianças acerca dos riscos de desastre e do que podem fazer para preveni-los, mas também dar uma voz às crianças em relação a políticas e leis que envolvem este tema. Para tal, o projeto convida turmas a participarem em workshops que consistem em, primeiramente, descobrir aquilo que já sabem acerca dos riscos, depois aprenderem o que ainda não sabem através de atividades práticas e, por fim, apresentar as suas aprendizagens aos agentes de proteção civil. Foi o caso em Loures e Albufeira, onde turmas do 4º e do 9º ano exploraram, em particular, os eventos climáticos extremos ocorridos nas suas localidades e tiveram a oportunidade de formular as suas próprias propostas de medidas de redução do risco nas fases de preparação/prevenção, resposta e recuperação, desenvolvendo mensagens e preparando materiais de comunicação para apresentar aos representantes institucionais da área da Proteção Civil (CUIDAR,s.d.). Destes eventos resultou, por exemplo, um folheto de sensibilização sobre catástrofes dirigido a crianças e realizado pelas crianças com a ajuda dos agentes da Proteção Civil, e a realização dum concurso de limpeza na sua escola para evitar a acumulação de lixo e entupimento das sarjetas de modo a prevenir cheias e inundações. Algumas das propostas de medidas de prevenção das crianças foram elogiadas pelos representantes da Proteção Civil, havendo interesse na sua implementação. Esse é um dos objetivos principais do projeto CUIDAR –

empoderar e envolver as crianças para que estas se sintam confiantes e pretendam partilhar as suas opiniões acerca de medidas de prevenção do risco na sua comunidade com decisores políticos, tornando-se cidadãos ativos e ganhando relevo no planeamento de redução do risco.

Um exemplo de outro programa envolve comunidades indígenas do Canadá que são afetadas desproporcionalmente por múltiplos riscos, desde cheias a fogos florestais, bem como o impacto das alterações climáticas, que ameaçam a caça e a pesca, atividades essenciais para a sobrevivência destas comunidades (UNDRR, 2020). Um programa canadiano de planeamento de resiliência na comunidade denominado *Preparing Our Home* (Preparando a Nossa Casa), juntou crianças indígenas com adultos e idosos para participarem e liderarem atividades de preparação de emergência e de avaliação dos riscos na sua comunidade. Estas atividades combinaram conhecimentos tradicionais, ciência indígena, ciência ocidental e métodos criativos de investigação. Desse programa resultaram várias ferramentas de planeamento para identificar riscos, vulnerabilidade social, mapeamento de infraestruturas críticas, e até planeamento para o desenvolvimento de uma carreira jovem na gestão de emergências. Por exemplo, numa comunidade os jovens utilizaram a fotografia para mapear recursos e explorar diferentes riscos que podem impactuar a segurança alimentar, ou a segurança de animais domésticos (UNDRR, 2020).

Estes dois exemplos mostraram ser especialmente benéficos devido ao facto de serem as próprias crianças e a própria comunidade a liderarem o projeto. Para uma educação de redução do risco efetiva e inclusiva, o envolvimento significativo das crianças é fundamental para que o seu interesse se transforme em ação, de modo que no futuro estas sejam capazes de tomar decisões seguras para si, a sua comunidade e a sociedade em geral (UNDRR, 2020). Para haver este envolvimento, é preciso que os pontos de vista das crianças sejam escutados ativamente e respeitados, pois quando isso acontece a sua confiança aumenta, cria-se um sentimento de pertença, constroem-se capacidades de pensamento crítico, aprofunda-se a sua capacidade de envolvimento cívico e constroem-se capacidades coletivas de organização (UNDRR, 2020). Uma sondagem internacional com mais de 30000 participantes com menos de 30 anos e oriundos de 186 países, revelou que 60% dos inquiridos (jovens e crianças) acreditam que os seus pontos de vista são ignorados quando decisões importantes são tomadas (UNDRR, 2020). De modo a reverter esta situação, a participação tem de ser

colaborativa – orientada por adultos e liderada por crianças e jovens. Um exemplo deste tipo de participação, poderá apresentar as seguintes características (UNDRR, 2020, p. 28)

- “Os adultos iniciam a colaboração e convidam os jovens e crianças a ajudar identificar e resolver um certo desafio.
- As crianças ou jovens juntam-se aos adultos numa colaboração inter-geracional do mesmo ponto de partida.
- Os adultos orientam a iniciativa e os seus resultados (expetáveis e não expetáveis), mas a iniciativa é totalmente liderada pelas crianças.
- As crianças são capazes de influenciar ou desafiar tanto o processo como o resultado.
- O processo de participação permite aumentar os níveis de ação auto-orientada pelas crianças por um período de tempo até estas se encontrarem no “lugar do condutor”.

Desta forma, as crianças trazem capacidades, perspetivas e conhecimento à preparação e à construção de resiliência nas suas casas, escolas e comunidades. Elas dispõem de tempo, energia, criatividade e capacidade para contribuir para a redução do risco. Investigadores estão a reconhecer de forma crescente que o envolvimento e inclusão significativa das crianças neste tema é uma maneira excelente de melhorar as suas vidas, bem como a prosperidade do seu futuro e das suas comunidades (Rodriguez-Giralt, Arenas & Gómez, 2020).

No entanto, as crianças ainda não têm um papel ativo no que se refere a programas de treino ou de educação para o risco, sendo que na maioria das vezes o que se espera delas é que sigam apenas as instruções dos professores (Rodriguez-Giralt, Lopez, Arenas, 2017). Um exemplo disto é o Manual de Segurança Escolar publicado pelo Ministro da Educação português em 1999 e reeditado em 2003, que lista um conjunto de regras de segurança e prevenção de riscos, mas que confia apenas nos professores para instruírem as crianças e direcioná-las durante uma emergência, passando uma mensagem às crianças de que elas não são capazes de o fazer por elas próprias e que só o professor é que detém o conhecimento para tal (Rodriguez-Giralt et al., 2017). Isto também é visível no artigo 7º da Lei de Base de Proteção Civil (lei nº 80/2015) que estabelece:

“Os programas de ensino, nos seus diversos graus, devem incluir, na área de formação cívica, matérias de proteção civil e autoproteção, com a finalidade de difundir

conhecimentos práticos e regras de comportamento a adotar no caso de acidente grave ou catástrofe.”

O que nos remete para a inclusão da educação de risco no currículo escolar.

## **2.4 Enquadramento curricular da Educação para o Risco**

No programa curricular do 1º ciclo de Estudo do Meio pode encontrar-se nos 10 princípios gerais, um que nos remete explicitamente para a educação do risco: “Desenvolver hábitos de higiene pessoal e de vida saudável utilizando regras básicas de segurança e assumindo uma atitude atenta em relação ao consumo” (Ministério da Educação, 2004, p. 104).

O programa está dividido em 6 blocos, dos quais 3 abarcam algumas temáticas da educação para o risco:

- Bloco 1 – À descoberta de si mesmo; tema: A segurança do seu corpo.
- Bloco 2 – À descoberta dos outros e das instituições; tema: Instituições e serviços existentes na comunidade.
- Bloco 6 – À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade; temas: A exploração florestal do meio local; A qualidade do ambiente.

Os objetivos que se referem aos riscos em particular, incluídos nos quatro temas são: identificar a função de proteção da pele; identificar cuidados a ter com a exposição ao sol; conhecer algumas regras de primeiros socorros; conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária; conhecer e aplicar normas de prevenção de acidentes domésticos; conhecer e aplicar regras de segurança na praia, nos rios, nas piscinas; contactar e recolher dados sobre coletividades, serviços de saúde, correios, bancos, organizações religiosas, autarquias; identificar e participar em formas de promoção do ambiente e conhecer e aplicar regras de prevenção de incêndios e as regras de segurança antissísmica (Ministério da Educação, s.d.). Em todo o programa, apenas dois riscos são abordados: o risco de incêndio e o risco de sismo, o que significa que ainda é reduzida a inclusão de uma educação do risco no currículo do 1º ciclo.



Por outro lado, nas Aprendizagens Essenciais (AE) de Estudo do Meio, existem algumas referências a conhecimentos e capacidades que o aluno deve desenvolver, relativamente aos riscos:

- “Reconhecer mecanismos simples de defesa do organismo, por exemplo, a pele como primeira barreira de proteção e de prevenção de doenças.” (p.7)

- Reconhecer alguns fenómenos naturais (sismos, vulcões, etc.) como manifestações da dinâmica e da estrutura interna da Terra e como agentes modificadores da paisagem. (p.8)

- Reconhecer a importância da evolução tecnológica para a evolução da sociedade, relacionando objetos, equipamentos e soluções tecnológicas com diferentes necessidades e problemas do quotidiano (previsão/mitigação da ocorrência de catástrofes naturais e tecnológicas, saúde, telecomunicações, transportes, etc.). (p.9)

A educação para o risco, não existe, portanto, como um tema específico, mas antes como um tema transversal, podendo ser integrada em qualquer disciplina, como mostra a seguinte tabela.

*Tabela 2 - Temáticas que podem ser incluídas nas diferentes disciplinas acerca dos riscos (Traduzida e adaptada a partir de UNESCO & UNICEF, 2014)*

Disciplina/Área	Exemplos
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar e praticar a adaptação de plantação de culturas em resposta às condições cada vez mais secas.</li> <li>• Aprender acerca da preservação e segurança da alimentação.</li> <li>• Aprender sobre a degradação do solo.</li> </ul>
Expressão Artística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar murais, colagens, posters e apresentações sobre riscos e desastres.</li> <li>• Compor canções, danças e espetáculos de marionetes ou teatro de forma a consciencializar a comunidade acerca da redução do risco de desastre.</li> <li>• Utilizar a mímica e a escultura do corpo para representar a natureza dos riscos e possíveis respostas humanas.</li> </ul>
Biologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender como um ecossistema em equilíbrio, como uma floresta ou um pântano, pode proteger uma comunidade de riscos como deslizamentos em vertentes e tsunamis.</li> <li>• Pesquisar sobre o papel dos pântanos e da vegetação ribeirinha ao absorver a água da chuva em excesso e ao prevenir inundações.</li> <li>• Analisar como a desflorestação local tem aumentado o risco de desastre nas comunidades.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer profissionais locais da proteção civil e perguntar acerca de estratégias e estruturas para diminuir o risco de desastres.</li> </ul>

Cidadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar projetos de argumentação e discussão acerca da redução do risco de desastre na comunidade local.</li> <li>• Participar em iniciativas de construção de resiliência comunitárias.</li> </ul>
Geografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redesenhar mapas nacionais para analisar os efeitos do aumento do nível do mar nas linhas costeais.</li> <li>• Estudar os diferentes impactos dos desastres naturais em comunidades urbanas e rurais.</li> <li>• Observar alterações no uso do solo, como meio de desenvolver resiliência ou como um possível risco.</li> </ul>
Saúde e Bem-estar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender os primeiros socorros.</li> <li>• Aprender práticas e procedimentos após a ocorrência de um desastre.</li> <li>• Aprender acerca de potenciais perigos para a saúde após um determinado desastre.</li> <li>• Aprender a manter-se a salvo e higienizado após um desastre.</li> </ul>
História	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar os impactos de riscos naturais e das alterações climáticas em civilizações passadas.</li> <li>• Estudar os principais desastres nacionais passados e identificar boas práticas.</li> <li>• Investigar sobre sabedoria/prática indígena/tradicional e considerar a sua aplicabilidade atual.</li> </ul>
Língua e Literatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ler e discutir histórias, fábulas, poemas e notícias acerca de desastres e riscos.</li> <li>• Escrever poemas, textos e histórias em resposta a fotos, notícias ou vídeos relacionados com riscos.</li> <li>• Escrever cartas aos jornais e instituições locais sobre os riscos atuais da comunidade.</li> </ul>
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir diversos aspetos da casa e da escola em termos de segurança.</li> <li>• Analisar diferentes gráficos (por exemplo, número total de pessoas afetadas por um desastre, custo económico total de um incêndio em períodos de tempo diferentes).</li> <li>• Extrapolar tendências de desastres baseadas em estatísticas recentes.</li> </ul>
Ciência e Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender acerca dos mecanismos climatológicos e fenómenos geo-sísmicos.</li> <li>• Construir e experimentar modelos para compreender princípios básicos de construção anti-sísmica.</li> <li>• Aprender sobre os efeitos das atividades humanas nos ecossistemas.</li> </ul>
Ciências Sociais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar a vulnerabilidade de desastre social através da análise dos direitos humanos e dos direitos das crianças.</li> <li>• Entrevistar membros da comunidade local sobre as suas perspetivas acerca dos riscos, memórias e práticas passadas.</li> <li>• Visitas de campo para examinar serviços de suporte de desastres locais.</li> </ul>
Educação Técnica/Vocacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar e praticar os mecanismos de adaptação através de projetos de plantação de árvores.</li> <li>• Construir equipamento para medir a queda de chuva na área escolar.</li> <li>• Aprender princípios de construção e design resistente a</li> </ul>

Em Portugal, a Direção-Geral da Educação (DGE) juntamente com a Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE) e a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) elaborou um documento orientador para a área do risco, uma das várias áreas identificadas nas linhas orientadoras da educação para a cidadania, denominado: Referencial de Educação para o Risco. Este é o primeiro documento orientador em matéria de educação para o risco existente em Portugal, datado de 2015.

O respetivo documento pretende:

(...) contribuir para que a promoção de uma cultura de segurança se constitua como uma estratégia prioritária das escolas, não só por obrigação normativa. As crianças e os jovens podem ser importantes agentes de mudança, quer pela aquisição de conhecimentos, quer enquanto transmissores à sua família de uma cultura de prevenção, sendo assim parceiros poderosos dos agentes institucionais de proteção civil. (Saúde et al., 2015, p. 7)

Este referencial insere-se na Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania que integra um conjunto de competências e conhecimentos próprios desta área, em convergência com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e com as Aprendizagens Essenciais (DGE, 2017). O referencial serve de meio para os seguintes fins:

Sensibilizar a comunidade educativa para a temática da proteção civil; Identificar os riscos; Adquirir hábitos de segurança e desenvolver competências no âmbito da proteção civil; Promover atitudes e comportamentos adequados em situações de emergência; Promover os planos de segurança internos face aos riscos; Promover a segurança pessoal. (Saúde et al., 2015, p.6)

Não existe nenhuma orientação específica acerca da utilização do referencial para a dinamização de atividades, sendo este uma ferramenta que o professor ou outra pessoa poderá utilizar como orientação sobre os temas mais importantes a abordar e dos objetivos e metas que os alunos deverão alcançar em cada tema. Para além disso, há três anexos deste referencial para os docentes: medidas de autoproteção, um glossário e uma bibliografia essencial. O referencial apresenta 5 temas: Proteção Civil; Riscos Naturais; Riscos Tecnológicos; Riscos Mistos e Plano de Segurança. Para cada um destes temas é apresentado um conjunto de resultados de aprendizagem esperados, objetivos por cada

subtema e relativos a cada nível de ensino escolar (do pré-escolar ao ensino secundário) e descritores de desempenho específicos para cada risco e nível de ensino.

No Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA) são definidos princípios, áreas de competência e valores que incidem na formação do indivíduo como um cidadão ativo e criativo, capaz de exercer uma cidadania plena ao longo da sua vida. No PA, a participação cívica dos alunos almeja ser desenvolvida através de um constante questionamento crítico da realidade, da formulação de hipóteses e tomada de decisões fundamentadas, da autonomia e responsabilidade, da capacidade de lidar com a mudança, do trabalho cooperativo e do respeito. Estas atitudes cívicas convergem com as atitudes necessárias para uma educação do risco de sucesso. Para que as crianças de hoje se tornem em cidadãos bem preparados, adotem comportamentos seguros, participem ativamente na sua comunidade e estejam prontos a agir em situações de catástrofes, consequentemente minimizando a perda de recursos, o professor tem como missão “preparar os alunos para a vida, para serem cidadãos democráticos, participativos e humanistas, numa época de diversidade social e cultural crescente (...)” (DGE, 2017).

Assim, as atividades desenvolvidas para a educação do risco deverão ter o objetivo de educar para a prevenção e gestão do risco enquadrada na prática de uma cidadania plena com uma base humanista através de uma educação “centrada na pessoa, na dignidade humana e na ação sobre o mundo enquanto bem comum a preservar” (Martins et al., 2017, p.13) construindo, assim, uma sociedade mais justa, mais bem preparada, melhor informada e mais resiliente. Tendo como orientação as AE e o PA, uma das estratégias mais abordadas por ambos os documentos com o fim de chegar aos objetivos pretendidos é “privilegiar as atividades práticas como parte integrante e fundamental do processo de aprendizagem” (DGE, 2018, p. 3). As atividades que irei propor no plano de intervenção pedagógica serão, portanto, contextualizadas, associando os conteúdos a situações e problemas presentes no quotidiano da vida dos alunos ou presentes no meio sociocultural e geográfico em que se inserem, recorrendo a materiais e recursos diversos (Martins, et al., 2017) e serão organizadas de modo a promover um questionamento da realidade, uma integração de saberes, confrontos de ideias e resoluções de problemas.

De modo a destacar a importância de uma metodologia mais contextualizada no quotidiano e vida das crianças, e a uma vertente mais prática, apresentam-se exemplos

de dois estudos: um estudo de percepção do risco realizado numa escola no Japão mostra que apesar de 70% dos alunos terem tido educação de risco de desastres, apenas 30-40% realmente implementou medidas práticas de preparação de desastres (UNESCO & Ministry of Education, 2010). A metodologia que irá ser abordada neste relatório foca-se nisso mesmo, em atividades que influenciem a ação, e não apenas centradas na transmissão de informações sobre a ação. Outro estudo comparativo acerca de vários modelos de educação de risco de desastres, revela que a preparação para desastres está diretamente associada ao envolvimento da comunidade e das famílias na educação. (UNESCO & Ministry of Education, 2010). Portanto as atividades aqui propostas também terão essa vertente em conta.

Tendo por base os documentos referidos (Referencial de Educação para o Risco, Aprendizagens Essenciais, Perfil dos Alunos, Programa Curricular de Estudo do Meio) e todos os argumentos até aqui enunciados, as atividades desenvolvidas neste projeto seguirão uma metodologia inspirada em práticas já desenvolvidas nacional e internacionalmente, que obtiveram sucesso. É o caso dos *workshops* desenvolvidos no projeto CUIDAR, e de vários exemplos de atividades que se encontram nos documentos de referência relativamente à educação de risco da ONU e da UNESCO, principal e nomeadamente o documento *Stay safe and be prepared: a student's guide to disaster risk reduction* (UNESCO & UNICEF, 2014).

### **3. Metodologia**

#### **3.1. Principais opções metodológicas**

Investigar é procurar e o procurar exige saber o que se procura, com que objetivo e como se procura. Numa investigação científica, a resposta ao “como” dá-se através da metodologia. (Almeida, 2018 b).

A metodologia prevista para a minha investigação é inspirada na investigação-ação uma vez que se trata de uma atividade com vista à realização de uma mudança, baseada no ciclo de diagnóstico-plano-intervenção-avaliação-nova intervenção. (Ponte, 2002). No entanto, dado o curto período de tempo que teria o estágio, a minha intervenção não teria como objetivo provocar uma mudança no contexto, nem apresentaria a oportunidade de completar o ciclo completo de uma investigação-ação que exige uma segunda intervenção resultante da avaliação de dados obtida da primeira intervenção. Assim, a metodologia de investigação sobre a prática apresenta-se mais adequada ao contexto.

A investigação sobre a prática é definida por Ponte (2002) como um tipo de investigação que:

“visa resolver problemas profissionais e aumentar o conhecimento relativo a estes problemas, tendo por referência principal, não a comunidade académica, mas a comunidade profissional.”

Esta surge da necessidade de explorar constantemente a prática, bem como de a avaliar e reformular de modo a obter os resultados desejados (Ponte, 2002). O mesmo autor, afirma que apesar do conceito de investigação-ação ser muito próximo do conceito de investigação sobre a prática, estes não são coincidentes.

Os objetivos da investigação sobre a prática, de acordo com Ponte (2002), são o de alterar um certo aspeto da prática e compreender a natureza dos problemas que afetam essa prática. O autor refere ainda as condições necessárias para investigar sobre a prática à luz de autores como Dewey, Stenhouse, Alarcão, Cochran-Smith e Lytle: uma atitude de constante questionamento e uma disposição para questionar e examinar a sua própria prática crítica e sistematicamente.

Esta metodologia permite que ao investigar sobre a minha própria prática, eu reflita acerca da melhor maneira de desenvolver nos alunos competências de educação para o risco, através de um questionamento constante, com o intuito de a melhorar e de a partilhar futuramente com os meus colegas.

Em suma, a minha investigação surge de um problema diagnosticado no contexto escolar, cujo objetivo é a sua resolução, através de um plano de ações que procuram soluções adequadas. Especificamente, pretende-se compreender “Como desenvolver aprendizagens em alunos do 1º CEB para uma educação do risco?”

Os objetivos deste estudo estão focados no aluno, enquanto formando no âmbito da educação para o risco, e no professor-estagiário, enquanto formador e investigador na prática de ensino. De forma a responder ao problema de investigação, foram estipulados os seguintes objetivos:

1. Caracterizar as conceções iniciais dos alunos sobre situações de risco e conceitos relacionados.
2. Enquadrar em documentos internacionais e nas orientações curriculares a ação da escola no âmbito da educação para o risco.
3. Planear atividades no âmbito deste tema.
4. Construir instrumentos de avaliação das aprendizagens dos alunos tendo em conta os objetivos propostos nas atividades.

Para tal, irei recorrer a diferentes procedimentos de recolha e de tratamento de dados, que irei caracterizar brevemente de seguida.

### **3.2 Identificação dos procedimentos de recolha e de tratamento de dados.**

As técnicas de recolha de dados que utilizaria para obter os resultados pretendidos da minha investigação são o inquérito por questionário, a observação participante e a recolha documental.

### **3.2.1 Inquérito por questionário**

O inquérito por questionário tem o principal objetivo de “converter a informação obtida dos respondentes em dados pré formatados, facilitando o acesso a um número elevado de sujeitos e a contextos diferenciados” (Afonso, 2005, p. 101). Segundo Tuckman (1978), a técnica do questionário pode envolver 3 áreas de recolha de informação: aquilo que o inquirido sabe (conhecimento ou informação), aquilo que o inquirido prefere (valores ou preferências) e aquilo que o inquirido pensa ou crê (atitudes e convicções) (Afonso, 2005).

No caso do questionário que realizei (anexo 8), este incide no conhecimento ou informação que os inquiridos (alunos) apresentam acerca de várias situações de emergência e naquilo que estes pensam ser os melhores comportamentos a adotar em determinadas situações de emergência.

Para o questionário constituir uma técnica fiável de recolha de informação, são necessários alguns pressupostos relativamente aos inquiridos: que estes “assumam uma atitude cooperativa” e que, ao responderem, “digam efetivamente o que sabem, querem e pensam.” (Afonso, 2005, p. 103)

Visto que o questionário por inquérito referente a esta investigação será direcionado a alunos do 4º ano, a linguagem terá de ser clara e acessível, as questões abertas serão limitadas e eu, como inquiridor, iria apoiar as crianças na resposta ao questionário. Para além disso, aquilo que pretendo saber e a própria natureza do tema também poderão abranger outras características do questionário.

### **3.2.2 Observação**

A observação consiste “na observação direta dos acontecimentos, das situações ou dos fenómenos no momento em que eles se produzem” (Almeida, 2018 a). Esta pode ser, quanto ao modo de observação: estruturada ou sistemática, ou não estruturada. No caso da minha investigação, iria recorrer a uma observação não estruturada, que tem como características a observação do próprio contexto, dos padrões das relações entre as crianças e do modo como estas reagem às atividades (Afonso, 2005). Neste tipo de observação, dado que o investigador pertence ao contexto, trata-se de uma observação



participante. Como o investigador está “mergulhado” na ação, torna-se difícil distanciar-se desta para a tomada de notas no momento da prática. Para “contrabalançar” essa característica da observação participante, apoiar-me-ia em notas de campo escritas que apresentam a vantagem de recolher certas informações que podiam não ser planeadas por mim, tendo assim uma maior espontaneidade de expressão e uma maior autenticidade. Após a ação (intervenção), utilizaria as notas de campo para elaborar relatórios de campo onde iria refletir acerca das anotações retiradas da ação. Para complementar estes instrumentos de registo e recolha de dados também recorreria a registos audiovisuais em determinadas atividades, como por exemplo nas simulações de situações de emergência, para abranger uma visão maior da reação de cada aluno e também fotografias do quadro em momentos onde se registaram ideias em grande grupo.

### 3.2.3 Recolha documental

Para além dos registos efetuados e do inquérito por questionário, recorreria a uma recolha documental, pois assim complementaria os dados obtidos com as próprias produções dos alunos. Para esta investigação seriam recolhidos os guiões preenchidos pelos grupos nas respetivas atividades que necessitam de guião, a tabela que seria preenchida por toda a turma com todos os riscos abordados e as respetivas medidas de autoproteção, os mapas individuais, os planos de emergência individuais, a ficha de sistematização, e os planos de atividades comunitárias.

Resumidamente, adotaria a seguinte estratégia de recolha de dados:

*Tabela 3 - Técnicas e instrumentos de recolha e registo de dados*

<b>Técnicas de recolha de dados</b>	<b>Instrumentos de recolha e registo de dados</b>
Inquérito	- Questionário
Observação Participante	- Notas de campo - Registos audiovisuais
Recolha documental	- Produtos elaborados pelos alunos

### 3.3 Dispositivos e instrumentos de análise de dados

Por último, de modo a analisar os dados da investigação, utilizaria a técnica de análise de conteúdo que envolve “a maior explicitação de todos os procedimentos utilizados” (Vala, 1999, p. 103). O objetivo da utilização desta técnica seria obter indicadores qualitativos que me permitissem inferir acerca das aprendizagens dos alunos relativamente à temática abordada. Essa análise seria realizada relativamente às produções dos alunos que fossem realizadas em complemento com as atividades, às notas de campo, aos registos audiovisuais, ao inquérito realizado e às fichas de sistematização (ver anexo 4).

De modo a possibilitar a análise das ideias e aprendizagens dos alunos nas diferentes dimensões da educação para o risco referidas anteriormente, e tendo em consideração os objetivos iniciais da investigação, foram criadas previamente as seguintes categorias de análise:

1. Compreender as principais causas e impactos dos desastres naturais;
1. Conhecer as medidas de segurança e procedimentos dos riscos abordados;
2. Compreender a importância de adotar e promover uma cultura de segurança.
3. Trabalhar colaborativamente.

Cada uma destas categorias teria subcategorias, o que permitiriam analisar mais detalhadamente os resultados obtidos.

Apresenta-se a seguinte tabela para resumir as categorias e respetivas subcategorias de análise:

*Tabela 4 - Categorias e subcategorias de análise*

Categorias de análise	Subcategorias
Compreender as principais causas e impactos dos desastres naturais.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Enumerar e distinguir diferentes riscos naturais.</li><li>- Identificar as circunstâncias que podem originar a ocorrência de uma situação de risco.</li><li>- Reconhecer os diferentes efeitos dos acidentes de origem natural.</li></ul>
Conhecer as medidas de segurança e procedimentos dos riscos abordados;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer e saber aplicar ou cumprir as medidas de autoproteção apropriadas a cada</li></ul>

	situação de risco.
Compreender a importância de adotar e promover uma cultura de segurança.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a sua importância face à possibilidade de ocorrência de um acidente.</li> <li>- Tomar consciência dos seus deveres perante situações de riscos coletivos, acidentes graves e catástrofes.</li> </ul>
Trabalhar colaborativamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar com os outros, dividindo tarefas e construindo procedimentos.</li> <li>- Respeitar as ideias dos outros.</li> </ul>

Estas categorias foram criadas sem que houvesse uma intervenção, o que poderia e deveria produzir alterações, criando assim uma relação direta entre as categorias de análise e os dados recolhidos, constituindo uma análise mais fidedigna.

A vantagem em utilizar esta técnica, no âmbito desta investigação, é a “possibilidade de tratar de forma metódica informações e testemunhos que apresentam um certo grau de profundidade e de complexidade” (Quivy & Campenhoudt, 2005, p. 227)

No ponto seguinte deste estudo apresenta-se o plano de intervenção pedagógica que segue a metodologia enunciada e os argumentos fundamentados no enquadramento teórico.

## **4. Plano de Intervenção Pedagógica**

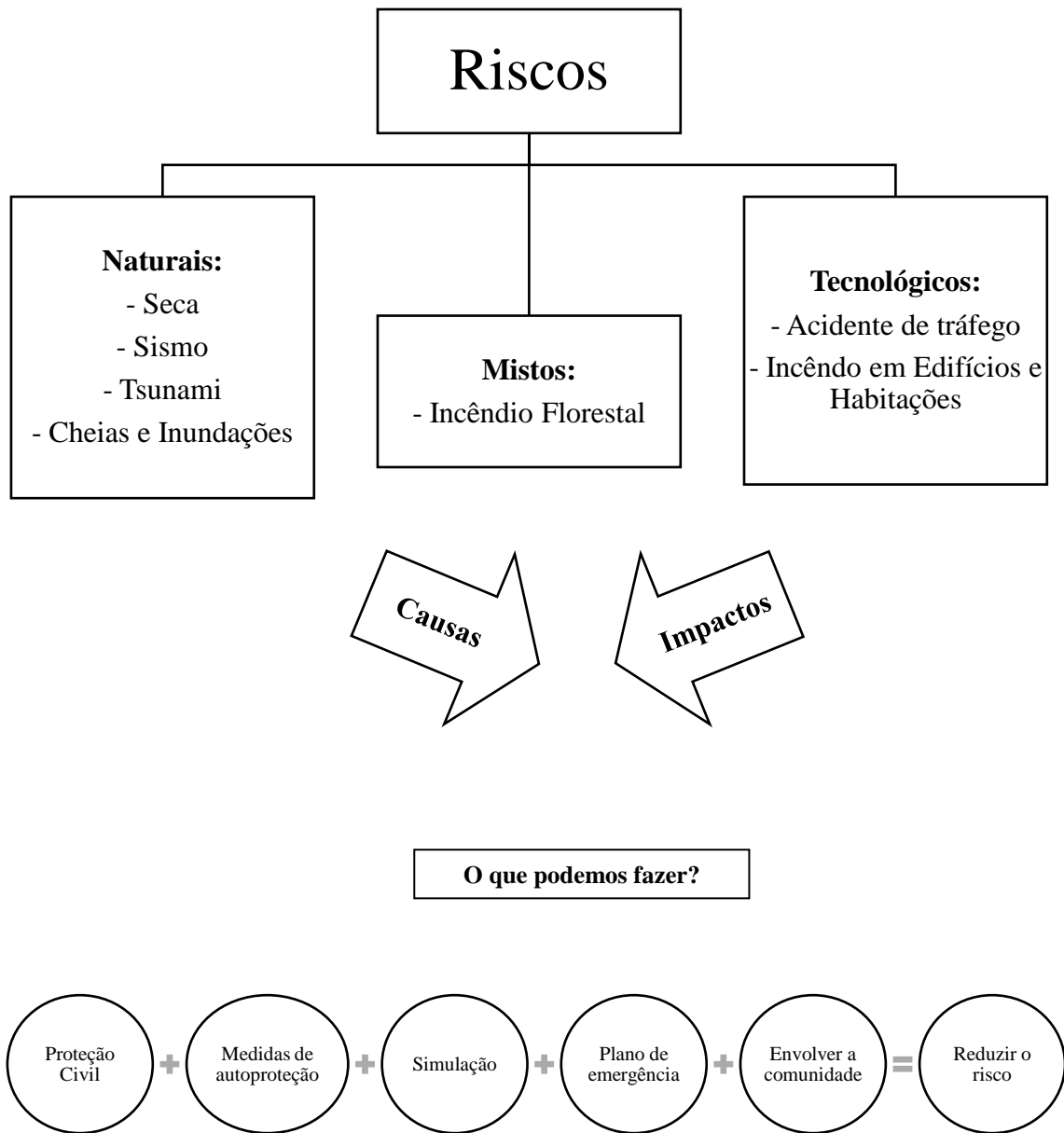
Por forma a procurar uma resposta para os objetivos propostos e a questão de investigação, planifiquei uma sequência didática de atividades, para ser desenvolvida numa turma do 4.º ano de escolaridade em Setúbal.

As atividades referidas na fundamentação teórica apresentam certos pontos em comum que as tornaram especialmente ricas relativamente às aprendizagens das crianças:

1. São facilitadas por adultos, mas lideradas pelas crianças.
2. Focam-se na componente prática, ao invés da teórica.
3. Envolvem as autoridades de Proteção Civil.
4. Envolvem as famílias e a comunidade.
5. Resultam na partilha das novas descobertas das crianças com a comunidade.

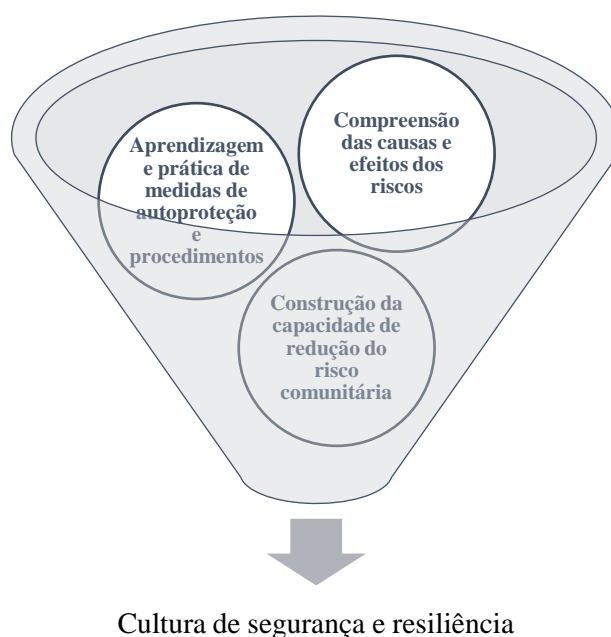
Na sequência didática que desenvolvi para este projeto pretendo seguir esta abordagem, incluindo os cinco pontos acima referidos. A aprendizagem não envolve apenas conhecimentos, também envolve capacidades, atitudes e valores, ou seja, pretende o desenvolvimento de competências. Visto que no Perfil dos Alunos, nas Aprendizagens Essenciais e no Programa Curricular existem reduzidos exemplos de riscos, também me guiei pelo referencial de educação para o risco, de modo a incluir os riscos considerados importantes em Portugal. De forma a elencar os conteúdos que irão ser abordados nesta sequência didática, apresenta-se em seguida um esquema conceptual da intervenção (figuras 1 e 2).

Figura 1 - Esquema conceitual dos riscos abordados e etapas para reduzir o risco



Nesta figura estão representados, por um lado os riscos que irão ser abordados no projeto de intervenção pedagógica e, por outro lado, o que a escola pode fazer para a sua redução.

Figura 2 - Elementos que permitem criar uma cultura de segurança e resiliência



O esquema conceitual global representa os riscos de diferentes naturezas (naturais, tecnológicos ou mistos), bem como os conhecimentos ou experiências que irão ser abordados ao longo da sequência didática (figura 1) de forma que os alunos compreendam as causas e impactos dos riscos, aprendam as medidas de autoproteção e construam uma capacidade de redução do risco comunitária (figura 2). Para criar uma cultura de segurança e resiliência existem diferentes dimensões na educação para o risco, de acordo com a UNESCO e a UNICEF (2014, p.6-8):

1. “Compreender a Ciência e os mecanismos de desastres naturais;
2. Aprender e praticar medidas de segurança e procedimentos;
3. Compreender as causas que levam a que os riscos se tornem desastres;
4. Construir capacidade comunitária de redução do risco;
5. Construir uma cultura institucional de segurança e resiliência.”

A implementação destas 5 dimensões é baseada num ponto de vista holístico, integrado e interdisciplinar do mundo e da educação (UNESCO & UNICEF 2014). Em seguida, apresento uma tabela com as atividades propostas que visam desenvolver conhecimentos, capacidades e atitudes específicas, que estão contidas nas 5 dimensões

referidas, e que têm por base os argumentos previamente definidos. Mais à frente explicito, em detalhe, quais os objetivos de aprendizagem que pretendo concretizar com cada atividade, referindo ainda em qual ou quais das 5 dimensões se inserem.

Tabela 5 - Atividades propostas para a sequência didática

Tarefas		Breve caracterização	Temas e dimensões da educação para o risco	Recursos didáticos
1	<i>Estarei em Risco</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brainstorming em pequenos grupos de situações de risco vividas.</li> <li>- Partilha, reflexão e definição do conceito de risco em grande grupo.</li> <li>- Descoberta em pares dos riscos que já conhecem que estão associados à natureza.</li> <li>- Pesquisa em pares sobre os riscos identificados anteriormente. (Guião de pesquisa no anexo 1)</li> <li>- Apresentação do guião preenchido e início de uma tabela que irá ser completada ao longo do projeto.</li> </ul>	<p><b>Bloco 1 – À descoberta de si mesmo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A segurança do seu corpo.</li> <li>- Desenvolver uma cultura de segurança.</li> </ul> <p><b>Dimensão 1</b> - Compreender a Ciência e os mecanismos de desastres naturais;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guião de pesquisa (anexo 1).</li> <li>- Computadores com acesso à internet/ ou acesso à biblioteca.</li> <li>- 1 Folha A4 por grupo.</li> <li>- Tabela em folha A2 (anexo 2)</li> </ul>
2	<i>Alterações climáticas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação PowerPoint.</li> <li>- Discussão orientada para identificar as conceções iniciais que os alunos apresentam sobre as alterações climáticas.</li> <li>- Visualização de um vídeo acerca do tema.</li> <li>- Brainstorming sobre possíveis soluções para minimizar as alterações climáticas.</li> <li>- Exemplos de acordos internacionais realizados para minimizar as alterações climáticas.</li> <li>- Elaboração de um acordo de turma numa cartolina e afixação da mesma na sala de aula.</li> </ul>	<p><b>Bloco 6 - À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A qualidade do ambiente</li> </ul> <p><b>Dimensão 1</b> - Compreender a Ciência e os mecanismos de desastres naturais;</p> <p><b>Dimensão 3</b> - Compreender as causas que levam a que os riscos se tornem desastres;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador com acesso à internet.</li> <li>- Apresentação PowerPoint (anexo 9).</li> <li>- Cartolina A3</li> </ul>
3	<i>A Proteção Civil</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encontro com membros da Proteção Civil.</li> <li>- Conversa sobre riscos mais importantes em Portugal e Setúbal e sobre o número europeu de emergência (112).</li> <li>- Dramatização de chamadas para o 112.</li> <li>- Construção de um mapa do risco da cidade em conjunto com os agentes de Proteção Civil.</li> <li>- Realização de uma ficha de sistematização sobre o papel dos diferentes agentes da proteção civil, os diferentes riscos existentes na comunidade e a utilização do número de emergência (112).</li> </ul>	<p><b>Subtema A - A Importância do Cidadão na Proteção Civil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver uma cultura de segurança.</li> <li>- Saber atuar em situações de emergência.</li> </ul> <p><b>Subtema B – A Estrutura Nacional de Proteção Civil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer os principais objetivos.</li> </ul> <p><b>Subtema C - Intervenientes na Proteção Civil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os agentes e o papel de cada um.</li> </ul> <p><b>Dimensão 3</b> - Compreender as causas que levam a que os riscos se tornem desastres;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa A3 (anexo 11).</li> <li>- Símbolos recortados em círculos (anexo 3).</li> <li>- Cola batom.</li> <li>- Computador com acesso à internet.</li> <li>- Ficha de sistematização (anexo 4)</li> <li>- Mapa A4 (um por cada aluno.) (anexo 10)</li> </ul>
		- Demonstração do jogo “treme-treme” e	<b>Bloco 1 – À descoberta de</b>	

4	<i>Simulação de sismo</i>	<p>registo das aprendizagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematização das medidas de autoproteção em caso de sismo.</li> <li>- Elaboração de um plano de evacuação em grande grupo.</li> <li>- Simulação de evacuação em caso de sismo.</li> </ul>	<p>si mesmo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A segurança do seu corpo</li> </ul> <p><b>Dimensão 2</b> - Aprender e praticar medidas de segurança e procedimentos;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadores com acesso à internet (1 computador por cada par).</li> <li>- Guião de exploração do jogo (1 por cada par) (anexo 5).</li> <li>- Tabela de registos (anexo 6).</li> <li>- Sinalética de emergência.</li> </ul>
5	<i>Plano de emergência individual</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração de um plano de emergência individual.</li> <li>- Apresentação dos trabalhos e feedback.</li> <li>- Discussão em grande grupo acerca da melhoria dos alarmes da escola.</li> <li>- Convite para a família participar na próxima sessão.</li> </ul>	<b>Dimensão 2</b> - Aprender e praticar medidas de segurança e procedimentos;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa de risco individual (anexo 10)</li> </ul>
6	<i>Workshop plano de emergência familiar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do trabalho realizado às famílias (incluindo o mapa de risco e o plano de emergência individual).</li> <li>- Elaboração de um plano de emergência familiar.</li> <li>- Entrega de uma <i>checklist</i> (anexo 7).</li> </ul>	<p><b>Dimensão 2</b> - Aprender e praticar medidas de segurança e procedimentos;</p> <p><b>Dimensão 4</b> - Construir capacidade comunitária de redução do risco;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa de risco A3</li> <li>- 2 folhas A4 por cada grupo familiar.</li> <li>- <i>Checklist</i> (anexo 7)</li> </ul>
7	<i>Partilha das aprendizagens</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brainstorming sobre como partilhar as aprendizagens com a comunidade escolar e com as famílias (teatro, fantoches, música...).</li> <li>- Organização do projeto: definir etapas, definir objetivos e distribuir tarefas.</li> <li>- Apresentação do projeto à comunidade escolar e famílias.</li> </ul>	<p><b>Dimensão 4</b> - Construir capacidade comunitária de redução do risco;</p> <p><b>Dimensão 5</b> - Construir uma cultura institucional de segurança e resiliência.</p>	Os alunos é que decidem que material necessitam, conforme a atividade que organizarem.
8	<i>Planeamento de atividades comunitárias para reduzir o risco</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brainstorming sobre atividades que envolvam e sensibilizem a comunidade para a redução do risco.</li> <li>- Organização das atividades: distribuição de tarefas e planeamento de eventos.</li> </ul> <p>Por exemplo: Construir cartazes, posters científicos, recolha de lixo, plantar árvores, etc.</p>	<p><b>Dimensão 4</b> - Construir capacidade comunitária de redução do risco;</p> <p><b>Dimensão 5</b> - Construir uma cultura institucional de segurança e resiliência.</p>	Os alunos é que decidem que material necessitam, conforme a atividade que organizarem.

Apresentam-se a seguir, de forma mais detalhada, as oito atividades propostas.



## **Atividade 1 – Estarei em risco?**

Pretende-se com esta atividade que os alunos sejam capazes de:

- Utilizar diversas ferramentas de pesquisa (livros, sites na Internet) e escrever de diferentes formas (através do teclado do computador, letra manuscrita);
- Pesquisar e selecionar a informação autonomamente;
- Interpretar e sintetizar informação;
- Respeitar as opiniões dos colegas;
- Trabalhar em colaboração com os colegas;
- Conhecer o conceito de risco;
- Ser capaz de enumerar e distinguir diferentes riscos naturais;
- Reconhecer os diferentes efeitos dos acidentes de origem natural;
- Conhecer as medidas de autoproteção apropriadas a uma determinada situação de risco natural.

Com esta atividade pretendo avaliar as concepções iniciais que os alunos apresentam relativamente ao conceito de risco, riscos naturais e também as suas ideias sobre formas de minimizar os riscos naturais abordados, para no final do projeto poder comparar os resultados à luz das novas aprendizagens realizadas pelos alunos.

### **Conteúdos:**

- Conceito de risco
- Riscos naturais
- Medidas de autoproteção

### Descrição da atividade:

A atividade inicia-se em pequenos grupos e é realizado um brainstorming sobre situações arriscadas que os alunos já viveram. Cada grupo terá uma folha onde registrará as situações arriscadas que já viveu e, de seguida, cada grupo partilhará essas situações e refletirá sobre o conceito de risco. O professor registrará no quadro o contexto, a situação e o risco que os alunos apresentaram, de modo a ter uma visão geral das situações vividas pelos alunos.

Um exemplo de preenchimento do quadro poderá ser o seguinte:

*Tabela 6 - Exemplo de uma tabela com o contexto, a situação e o risco enunciados pelos alunos*

Contexto	Situação	Risco
Escola	Saltar um muro	Partir uma perna
Casa	Pegar numa panela quente sem proteção	Queimadura

Pretende-se depois, listar os principais pontos e conclusões a que chegaram sobre o conceito de risco, sendo que a sua definição deve abordar a seguinte ideia: o risco é a possibilidade de um acidente acontecer e depende de vários fatores: probabilidade, vulnerabilidade e exposição. Para o professor abordar estes três fatores e os alunos compreenderem o seu significado, o professor poderá colocar as seguintes questões:

- Imaginem uma pessoa que vive numa casa ao pé de um vulcão (2 Km de distância) e que esse vulcão ainda está ativo, ou seja, pode entrar em erupção. Essa pessoa corre um risco maior do que outra pessoa que viva numa casa a 10 quilómetros de distância do vulcão?

**Concluir:** Por isso, essa pessoa está mais vulnerável e a sua casa está mais exposta ao perigo.

- Imaginem uma pessoa que utiliza uma cadeira de rodas para se movimentar. Será que se houver um incêndio num centro comercial, por exemplo, e essa pessoa se encontrar lá dentro, ela corre o mesmo risco que as outras pessoas ou corre um risco maior?

**Concluir:** Ela corre um maior risco pois é mais vulnerável que as outras pessoas, por não se poder movimentar tão livremente como as outras.

- Se numa cidade já ocorreram 6 sismos nos últimos cem anos e noutra cidade nunca ocorreu nenhum sismo, qual das cidades acham que corre maior risco de sismo, a primeira ou a segunda?

**Concluir:** A primeira, pois, dependendo da localização é mais provável ocorrer um sismo num local onde já ocorreram sismos anteriormente, do que num local onde nunca ocorreu um sismo.

Depois, o professor deve explicar que como sociedade, corremos outros riscos com impactos maiores. Pode então questionar se conhecem algum risco associado à natureza e registar as respostas no quadro.

Exemplos de riscos naturais que poderão ser registados: sismo, tsunami, seca, cheias e inundações, onda de calor, vaga de frio, nevão, erosão costeira, movimentos de massa em vertentes. O incêndio florestal também poderá ser incluído nesta lista, no entanto, como maioritariamente é causado por ação humana, é considerado um risco misto. (Nota: outros riscos poderão ser identificados, mas os que estão aqui enunciados são os mais importantes em Portugal, de acordo com o referencial de educação para o risco).

A segunda parte da atividade consiste em descobrir, em pares, as causas, os impactos e as medidas de autoproteção dos riscos que foram enunciados. O professor negociará com a turma, de modo que cada par fique com um risco para pesquisar. Cada par terá um guia de pesquisa (anexo 1) e o objetivo é preenchê-lo, pesquisando a informação necessária na internet ou na biblioteca. No guia em anexo, encontram-se links úteis para pesquisa, com linguagem adequada para as crianças do 4º ano. O professor também pode fazer a sua pesquisa e partilhar com os alunos, para mostrar, que também ele está a aprender conhecimentos novos. Links úteis para o professor encontram-se no final do Referencial de Educação para o Risco.

A terceira parte da atividade consiste nas apresentações das pesquisas realizadas e na construção de uma tabela que vai ser preenchida pela turma ao longo do projeto (anexo 2). Esta tabela funcionará como diário de registos deste projeto, onde serão feitos registos após cada atividade, com os novos conhecimentos aprendidos e estará

exposta na parede da sala, de modo a poder ser consultada como guia daquilo que já se sabe, do que falta/se deseja saber.

## **Atividade 2 – Alterações Climáticas**

### **Objetivos:**

- Saber o que são as alterações climáticas.
- Conhecer as principais causas e impactos das alterações climáticas.
- Reconhecer a relação entre as alterações climáticas e o risco.
- Conhecer alguns acordos internacionais relativos às alterações climáticas.
- Conhecer algumas medidas individuais e coletivas que minimizam as alterações climáticas.

### **Conteúdos:**

- Alterações climáticas
- Riscos naturais

### **Descrição da atividade:**

O professor começa por apresentar o *powerpoint* (anexo 9) e questiona os alunos acerca do que sabem sobre as alterações climáticas em geral e, concretamente, se acham que a temperatura do planeta Terra está a aumentar ou a diminuir. Depois de alguma discussão, o professor mostra o vídeo incluído no *powerpoint*. Após o vídeo, coloca a questão: “O que acham que podemos fazer para minimizar o aquecimento global?” Enumera-se as respostas dos alunos no quadro e o professor terá de referir que existe uma relação direta entre as alterações climáticas e os riscos, que cada vez são mais intensos e inesperados devido às mesmas. De seguida o professor mostra alguns exemplos de medidas e acordos internacionais relativos às alterações climáticas. O objetivo será a turma no final da apresentação, escrever o seu próprio acordo para

minimizar as alterações climáticas com a assinatura de todos e afixar o mesmo na sala de aula.

### **Atividade 3 – A Proteção Civil**

#### **Objetivos:**

- Conhecer os principais objetivos da Proteção Civil;
- Conhecer os agentes da Proteção Civil e identificar o papel de cada um;
- Identificar os diferentes riscos existentes na comunidade;
- Saber utilizar o número europeu de emergência (112).

#### **Conteúdos:**

- Proteção Civil
- Riscos naturais
- Riscos tecnológicos
- Medidas de autoproteção
- Ponto de encontro
- Mapa de risco

#### **Descrição da atividade:**

##### **Parte I**

O professor deve informar que em Portugal existe uma autoridade nacional que nos ajuda a gerir os riscos, a diminuí-los e a recuperar dos mesmos, denominada Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC). Previamente o professor deve convidar agentes da Proteção Civil para a escola e preparar esta visita com os alunos, sugerindo que escrevam as questões que querem colocar aos convidados. Também é importante estabelecer com os convidados aquilo que se deseja com a atividade: quais os temas a abordar, o que acham da planificação da atividade e o

que é esperado durante as atividades. É importante que os agentes saibam exatamente o que o professor pretende com a visita à escola.

Sugestões de temas que devem ser abordados pelos agentes de proteção civil:

- A missão da proteção civil e dos seus diferentes agentes.
- Os riscos naturais e tecnológicos que têm maior impacto/ podem ocorrer mais frequentemente em Portugal e em Setúbal (tsunami e acidente industrial são os riscos de maior perigo para a cidade de Setúbal);
- As principais causas e impactos desses riscos;
- As medidas de autoproteção que devemos tomar quando esses riscos se transformam em desastres.
- Os pontos de encontro de Setúbal.
- A utilização do número europeu de emergência – 112.

## Parte II

De modo a sistematizar e a preparar a utilização do número nacional de emergência 112, os alunos farão uma simulação de uma chamada de emergência. Dois alunos de cada vez representarão a pessoa que efetua a chamada e a pessoa que atende a chamada, respetivamente e inventarão uma situação de emergência.

O professor ou os agentes da proteção civil, poderão ajudar ou corrigir certos comportamentos, se necessário. No final, os alunos colam no caderno a seguinte informação (retirada do site INEMkids):

Figura 3 - Passos para ligar para o 112 (Fonte: [www.inem.pt/inemKids/](http://www.inem.pt/inemKids/))

### 1º PASSO

Se vires que alguém precisa de ajuda, dirige-te imediatamente para um telefone (fixo ou telemóvel) e **liga para o número 112 (Número Europeu de Emergência)**. A chamada pode ser feita em qualquer ponto do nosso país e também nos países que fazem parte da União Europeia.

### 2º PASSO

Assim que atenderem o telefone, **explica o que se passa** (por exemplo se houve um atropelamento, se está alguém a sentir-se mal, se é um incêndio, etc.).

### 3º PASSO

Indica o **número de telefone de onde estás a ligar.**

### 4º PASSO

Explica o local exacto onde te encontras e, se possível, indica pontos de referência, ou seja, pormenores que estão à tua volta. Assim, será muito mais fácil para as equipas das ambulâncias encontrarem o local.

### 5º PASSO

Indica **quantas pessoas precisam de ajuda.**

### 6º PASSO

Diz a **idade** aproximada da(s) pessoa(s) que precisam de ajuda.

### 7º PASSO

Tenta saber quais são as **queixas principais** do(s) doentes(s) ou, se não conseguires responder, descreve o que se passa: se vês sangue, se a pessoa não fala ou não está acordada, se consegue respirar. Estas informações são muito importantes!

### ATENÇÃO

**Nunca faças telefonemas a brincar para o número 112.** Se a linha estiver ocupada com brincadeiras, as pessoas que realmente precisam não conseguem pedir ajuda!

## Parte III

Após o conhecimento dos riscos de maior importância em Portugal e Setúbal, bem como as suas causas, os alunos construirão um mapa de risco da cidade. Para tal, o professor afixará um mapa da cidade em tamanho A3 (anexo 11) na parede da sala. A turma será dividida em grupos e responsabiliza-se cada grupo por um certo local de importância em caso de emergência. Por exemplo, grupo 1: hospitais; grupo 2: estações de bombeiros; grupo 3: Esquadras de polícia; grupo 4: centros de saúde, Grupo 5: pontos de encontro (Nota: os pontos de encontro serão explicados pelos agentes de

proteção civil, portanto os alunos do grupo 5 terão uma folha com os nomes dos pontos de encontro.)

Primeiro, o professor demonstrará um exemplo, pesquisará no *Google maps* a localização da escola e irá colar o símbolo da escola no mapa A3. De seguida pedirá ao grupo 1 para pesquisar no computador os hospitais que existem na área do mapa e que colem os símbolos do hospital no mapa A3 (exemplos dos símbolos em anexo [anexo 3]). O objetivo será ter no papel A3 um mapa da cidade construído por toda a turma com os lugares importantes em caso de emergência. Os membros da proteção civil irão ajudar os alunos a construir este mapa ajudando a identificar riscos presentes em determinadas áreas, rotas de evacuação e zonas de segurança. Encontra-se um exemplo do mapa finalizado no (anexo 10).

No final da atividade, será entregue o mesmo mapa a cada aluno em A4, para cada um ter uma cópia do mesmo e para ser utilizado em atividades futuras.

#### **Parte IV**

- Realização de uma ficha de sistematização sobre o papel dos diferentes agentes da proteção civil, os diferentes riscos existentes na comunidade e a utilização do número de emergência (112) (anexo 4).

Nota: Atividades semelhantes a esta foram implementadas noutros locais do mundo, é o exemplo um campo de aprendizagem de redução do risco de desastre, onde estudantes da Tailândia realizaram várias atividades:

- Um inquérito comunitário, em que as crianças questionaram a população acerca do seu conhecimento e experiência com desastres e redução de risco;
- Desenhar mapas de risco e de recursos que mostram áreas consideradas perigosas e seguras para crianças durante um tsunami.
- Apresentação dos mapas construídos a crianças mais pequenas e explicar para onde devem evacuar em caso de tsunami. (Baan Talae Nok Schoolchildren & Rabatbai Group, 2008).



## **Atividade 4 - Simulação de sismo**

### **Objetivos:**

- Saber o que é um sismo;
- Identificar medidas apropriadas em situação de sismo;
- Ser capaz de cumprir/aplicar medidas de autoproteção;
- Saber o que é o ponto de encontro;
- Saber a rota de evacuação da escola e a sinalética associada.

### **Conteúdos:**

- Sismo
- Medidas de autoproteção
- Ponto de encontro
- Rota de evacuação

### **Descrição da atividade:**

O professor deve introduzir o tema do sismo com base naquilo que foi apresentado pelos agentes de proteção civil. Visto que o sismo é um risco existente em Portugal, e que pode ser reduzido pelo nosso conhecimento acerca das suas medidas de autoproteção, é muito importante conhecê-las.

Para tal, o professor mostra o jogo “Treme-Treme”, criado pela ANEPC e, caso seja possível cada par de alunos ter acesso a um computador, o professor organiza a turma em pares e pede que entrem no jogo online “Treme-Treme” (link: <http://treme-treme.pt/exe/Treme-Treme.php>) e que o explorem. Ao longo do jogo, os alunos têm de registar as descobertas que fizeram em relação aos sismos e também algumas questões que possam ter. Em anexo, encontra-se o guião de exploração do jogo que orientará os alunos (anexo 5) e a folha de registos (anexo 6).

Em grande grupo serão apresentadas as suas descobertas e questões. Deverão ser adicionados à tabela dos riscos as novas descobertas, e as medidas de autoproteção, que deverão ser:

- Dirigir-se para um local seguro e manter-se afastado de janelas, espelhos, chaminés e outros objetos que possam cair.
- Praticar os três gestos que protegem: Baixar, Proteger e Aguardar.
- Se estiver num andar superior do edifício, não se precipitar para as saídas. As escadas podem ficar congestionadas.
- Nunca utilizar os elevadores.
- Se estiver na rua, manter-se afastado dos edifícios altos, postes de eletricidade e outros objetos que possam cair. Dirigir-se para um local aberto.
- Se estiver a conduzir, deve parar o veículo, longe de edifícios, muros, encostas, postes e cabos de alta tensão, e permanecer dentro dele.
- Não acender fósforos nem isqueiros, pois pode haver fugas de gás.
- Desligar imediatamente o gás, a eletricidade e a água.
- Observar se a sua casa sofreu danos graves. Sair imediatamente se não for segura.
- Cuidado com vidros partidos ou cabos de eletricidade. Não tocar em objetos metálicos que estejam em contacto com fios elétricos.
- Evitar ferimentos protegendo-se com roupa adequada. Vestir calças, camisa de mangas compridas e calçar sapatos resistentes.
- Observar se há pequenos incêndios e ajudar à sua extinção.
- Limpar rapidamente o derrame de tintas, pesticidas e outras substâncias perigosas e inflamáveis.
- Afastar-se das praias. Depois de um sismo pode ocorrer um tsunami (onda gigante).
- Soltar os animais. Eles tratam de si próprios.

- Se estiver na rua, não ir para casa.
- Ligar o rádio e ficar atento às instruções difundidas.
- Não utilizar o telefone, exceto em caso de extrema urgência (feridos graves, fugas de gás ou incêndio).

De seguida será discutido em grande grupo como deverá ser o plano de evacuação da sala em caso de sismo. Para tal o professor irá orientar a discussão e no plano deverão constar as seguintes premissas:

- Devemos praticar os três gestos que protegem: Baixar, Proteger e Aguardar (demonstrar os 3 gestos e colar a imagem (figura 4) no quadro ou noutro local da sala)

Figura 4 - Os 3 gestos que protegem. (Fonte: <https://www.aterratreme.pt/>)



- Existe um alarme específico quando ocorre um sismo (3 toques consecutivos da campainha), para sabermos que devemos praticar os 3 gestos que protegem e, de seguida, evacuar ordenadamente a escola.
- Existem diferentes sinais na escola e noutros locais que indicam e orientam saídas de emergência e outros aspetos.
- Definir um aluno para ser líder da fila.
- Definir a rota de evacuação e o ponto de encontro.

Deve colar-se também a sinalética num local visível da sala, bem como a sua interpretação. Na figura 5, encontra-se a sinalética sugerida.

Figura 5 - Sinalética de emergência (Fonte: <https://docplayer.com.br/12899382-Plano-de-seguranca-da-escola-profissional-vertice.html> )



Um exemplo de uma rota de evacuação da sala de aula será: seguir a sinalética de emergência em fila indiana até o campo de futebol da escola.

No final, haverá uma simulação da ocorrência de um sismo, do início ao fim, passando por todos os passos. O professor deve acrescentar que esta rota de evacuação será a mesma que se utiliza para outro tipo de emergências, sempre que é necessário evacuar.

### Atividade 5 – Plano de emergência individual

#### Objetivos:

- Criar um plano de emergência individual;
- Compreender o papel do plano em caso de emergência;
- Desenvolver uma atitude de responsabilidade em caso de emergência.

### Conteúdos:

- Plano de segurança
- Medidas de autoproteção
- Organização da segurança

### Descrição da atividade:

Conhecermos as medidas de autoproteção é fundamental para salvarmos a nossa vida em caso de emergência, mas estarmos preparados e responsabilizarmo-nos por cumprir essas medidas é o que torna esse conhecimento útil e eficaz.

O que se pretende nesta atividade é que os alunos aprendam por si a construir o seu plano de emergência individual. Para tal, cada aluno lista os locais onde passa durante os diferentes dias da semana, indicando em que parte do dia estão nesses locais. Depois, localizam esses locais no seu mapa individual (anexo 10), assinalando-os com uma cor. Recordando os riscos de maior perigo da cidade (tsunami e acidente industrial), associam esses riscos aos locais que assinalaram. Para tal, irão criar numa folha à parte, uma tabela com os locais, o perigo, o alarme e a ação (o que fazer caso esse perigo ocorra), como no exemplo seguinte:

*Tabela 7 - Exemplo de um plano individual de emergência*

Local	Hora	Perigo	Alarme	Ação
Escola	8 – 13h	Sismo	3 toques da campainha	Praticar os 3 gestos que protegem: baixar, proteger e aguardar. Quando o tremor acabar, calmamente sair da escola em fila indiana, pela rota de evacuação até ao ponto de encontro.
Casa	13 – 17h	Tsunami	Sirene de tsunami, radio, tv, mensagem de texto.	Evacuar para o local mais alto mais próximo de casa.

Casa da avó	17 – 19h	Acidente industrial	Radio, tv, mensagem de texto.	Pegar na mochila de emergência, contactar a pessoa definida para nos ajudar para nos vir buscar de carro e ajudar a avó a evacuar para o carro. Ver no mapa de risco qual é o ponto de encontro mais perto da casa e dirigir-se até lá.
-------------	----------	---------------------	-------------------------------	---

Deverão assinalar no mapa de risco individual as rotas de evacuação e zonas seguras para cada perigo.

Concluído o plano, haverá uma apresentação individual dos trabalhos, sendo que no final de cada apresentação, o grupo comentará as melhores práticas e irá apresentar uma reformulação do plano do colega, caso seja necessário.

Como trabalho de casa: convidar a família a vir à escola para criar um plano de emergência semelhante para a família.

## **Atividade 6 – Workshop Plano de Emergência Familiar**

### **Objetivos:**

- Criar um plano de emergência familiar.

### **Conteúdos:**

- Plano de segurança
- Medidas de proteção
- Organização da segurança

### **Descrição da atividade:**

Reunidas as famílias (no mínimo um membro familiar por aluno) na sala de aula, a turma apresentará o mapa de risco criado por todos, abordando os riscos a que a cidade está exposta. Cada aluno e os seus familiares criam um plano de emergência para a sua família. Para tal, o professor pode ajudar, colocando as seguintes questões no quadro:

- Será mais seguro ficar dentro ou fora de casa numa situação de emergência?
- Quais são as rotas de evacuação mais seguras de cada divisão de casa?
- Quem faz o quê em caso de perigo? (por exemplo se for necessário ajudar um familiar que tenha alguma deficiência ou seja idoso)
- O que podemos fazer para tornar a nossa casa mais resistente aos perigos?
- Onde nos encontramos ou como nos podemos contactar caso nos separemos durante uma emergência? (Apontem no mapa de risco).
- O que fazemos aos nossos animais de estimação em caso de perigo?
- Fazer uma lista com os contactos importantes em caso de emergência: bombeiros, polícia, ambulância, familiares, vizinhos, médicos, utilidades, etc.
- Que conhecido, amigo ou familiar podem definir para se encontrarem em sua casa, caso se separem?

Após o plano estar pronto, sugerir que algumas famílias apresentem os seus planos. Algumas questões para facilitar a discussão poderão ser: Como correu? Que partes foram fáceis, que partes foram difíceis? Como é que distribuíram as tarefas? Como se sentiram depois de elaborar o plano? Alguém na vossa família tem alguma deficiência? Se sim, como incluíram as suas necessidades no vosso plano?

No final, será entregue uma *checklist* (anexo 7) com o propósito de consciencializar e responsabilizar as famílias sobre a sua segurança em relação a possíveis riscos, quer em termos de conhecimentos, quer em termos das condições de segurança na sua casa.

Como trabalho para casa: as famílias deverão desenhar um mapa de sua casa com os seus familiares, de modo a registrar o local do quadro elétrico, onde se pode desligar o gás ou a água e onde se pode encontrar o extintor. Terão de criar uma mochila de emergência, bem como distribuir uma cópia do plano que criaram com os restantes familiares, para cada membro ter um disponível.

## **Atividade 7 – Partilha das aprendizagens**

### **Objetivos:**

- Expressar opiniões pessoais e estabelecer relação entre acontecimentos da vida real e as situações dramáticas desenvolvidas em aula;
- Construir personagens, em situações distintas e com diferentes finalidades;
- Produzir, sozinho e em grupo, pequenas cenas a partir de dados reais ou fictícios, através de processos espontâneos e/ou preparados.

### **Descrição da atividade:**

Brainstorming sobre possíveis formas de expressão artística que os alunos podem criar para partilhar as suas aprendizagens acerca da educação do risco com a comunidade.

O professor tem o papel de facilitador, guiando os alunos a definir etapas, objetivos e distribuir tarefas.

Alguns exemplos de formas de expressão artística poderão ser: fantoches, música, teatro, pintura, filme, etc. É importante que os seguintes temas sejam abrangidos na forma de expressão que os alunos escolherem: proteção civil, medidas de autoproteção dos sismos, plano de emergência, mapa de risco, número europeu de emergência - 112, alterações climáticas.

Primeiro, o projeto será apresentado à comunidade escolar e às famílias. Depois poderá ser apresentado a outras escolas, promovendo uma cultura de segurança na comunidade.

Apresentam-se alguns exemplos internacionais de histórias de sucesso de atividades semelhantes (Benson & Bugge, 2007):



No Sri Lanka, após o tsunami de 2004, crianças adaptaram uma cantiga tradicional para se tornar uma canção sobre diferentes desastres que o país experienciou.

No Equador, em 1993, crianças compuseram novas letras de uma música para a transformar numa música sobre avisos de sismos. A música foi um sucesso e até passou na rádio.

## **Atividade 8 – Planeamento de atividades comunitárias para reduzir o risco**

### **Objetivos:**

- Criar e organizar atividades para a comunidade com base nas suas aprendizagens
- Desenvolver uma cultura de segurança na comunidade.

### **Conteúdos:**

- Cultura de segurança comunitária.

### **Descrição da atividade:**

Brainstorming sobre possíveis atividades que envolvam e sensibilizem a comunidade a reduzir o risco.

Esta atividade é muito semelhante à atividade anterior relativamente à sua estrutura, no entanto, o objetivo agora é que seja a comunidade a participar nas atividades propostas pelas crianças, ao invés de serem apenas espetadores passivos.

Para tal, os alunos terão de organizar diferentes atividades relacionadas com a redução do risco na cidade. Alguns exemplos de atividades serão: Construir cartazes, posters científicos, recolher o lixo, plantar árvores, workshops sobre medidas de autoproteção, entre outras.

A seguinte tabela pode servir como guia para definir a atividade a planear:

*Tabela 8 - Exemplo de como se pode planear uma atividade comunitária*

<b>Risco</b>	<b>O que o torna mais perigoso?</b>	<b>O que pode ser feito para reduzir o risco?</b>
Tsunami	Cortar vegetação costeira que funciona como barreira protetora.	Revitalizar a floresta costeira.

Movimentos de terra	Erosão do solo devido ao corte de vegetação.	Plantar árvores e arbustos.
...	...	...

Nota: Alguns exemplos de histórias de sucesso:

- Jovens em Petapa, El Salvador, formaram um comité de emergência após o sismo de 2001. Organizaram um programa educacional sobre o ambiente para consciencializar a população sobre a queda de árvores e a extração de areia e pedras do rio. Pintaram igualmente um mural com árvores caídas em edifícios escolares e colocaram sinais a proibir a extração de pedras e areia dos rios. (Mitchell, Tanner & Haynes, 2009)

- Crianças da Indonésia, numa área de risco alto de erupção vulcânica e cheias, fundaram um *workshop* infantil. Para além de consciencializarem a população acerca do risco de cheias devido ao lixo nas ruas, as crianças ainda desempenharam um papel importante nos “domingos de limpeza”. Com colegas e adultos, eles limparam as sarjetas da estrada principal e também limparam locais de adoração na sua comunidade (UNISDR & Plan International, 2012).

- Nas Filipinas, estudantes da Escola Secundária de Santa Paz, na cidade de Guinsangnon conseguiram reivindicar a realocação da sua escola, que estava situada num local com tendência a movimentos de massa vertente. O departamento de educação recomendou a realocação, mas houve resistência na comunidade, notando que avisos vagos não seriam suficientes para uma mudança tão dispendiosa. Os estudantes envolveram as autoridades escolares e organizaram uma campanha educativa na sua comunidade, informando acerca dos impactos dos movimentos de massa nas vertentes. Para apoiar a campanha dos estudantes o seu diretor de turma organizou um referendo comunitário para o plano de realocação. Devido à persuasão dos estudantes, a sua proposta venceu e a escola foi realocada com sucesso, com um novo plano de construção resiliente (Plan International, 2010).

Para finalizar este capítulo do relatório sobre a “Proposta de intervenção pedagógica” apresenta-se em seguida a tabela 9 que sintetiza as aprendizagens ao nível dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes que se pretendem desenvolver em cada atividade.

Tabela 9 – Aprendizagens desenvolvidas em cada atividade

		CONHECIMENTOS						CAPACIDADES				ATITUDES							
		Conhecimento de si e dos outros	Riscos e desastres	Conceitos chave e práticas	Medidas de autoproteção	Gestão de desastres	Alterações Climáticas	Impactos desproporcionais dos riscos nas comunidades	Gestão de informação	Pensamento crítico	Gestão de autoproteção	Comunicação e interação interpessoal	Cooperação	Respeito	Cuidado	Autoconfiança	Responsabilidade	Solidariedade	Harmonia com o ambiente
ATIVIDADES	Explorando o conceito de risco	X	X	X	X				X			X		X	X				
	Alterações Climáticas			X			X		X	X		X					X		X
	A Proteção Civil		X	X	X	X		X	X		X		X			X	X		X
	Simulação de sismo		X	X	X	X				X	X	X	X			X	X		
	Plano de emergência	X	X	X	X	X		X		X	X	X			X	X	X		
	Workshop plano de emergência familiar	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X	X	X	X	
	Expressão das aprendizagens	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Planeamento de atividades comunitárias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 5. Considerações finais

Este projeto iniciou-se a partir do meu interesse no tema da educação para o risco e foi algo que foi crescendo em mim, no sentido em que, apesar de não poder realizar o estágio devido à situação pandémica, fiquei bastante entusiasmado com as pesquisas que efetuei e com os recursos internacionais que encontrei. A minha pesquisa permitiu-me concluir que, apesar de não haver muitos materiais em português, existem bastantes recursos internacionais que pautam e orientam aquela que deve ser a prática do professor relativamente à educação para o risco.

Não posso dizer se a minha intervenção teria o impacto desejado – o desenvolvimento de aprendizagens de educação para o risco no 1º ciclo. Como futuro professor aprendi o que é a educação do risco, clarificando conceitos que por vezes são mal compreendidos, como posso integrar este tema no currículo e como elaborar atividades que desenvolvam as aprendizagens mais importantes da educação para o risco. Para além disso, aproveito para destacar a importância deste tema nas escolas, principalmente em Portugal, pois durante todo o meu percurso escolar, foram muito poucas as vezes que interagi com estes conceitos e aprendizagens, sendo Portugal um país com potenciais riscos graves como incêndios florestais, sismos e *tsunamis*. Penso que toda uma nação tem a ganhar quando existe uma cultura de segurança nas escolas, pois como já referi anteriormente, os alunos são os cidadãos do futuro e são poderosos agentes da proteção civil, pois podem trazer as aprendizagens para o seu ambiente familiar e até serem elementos cruciais em caso de emergência, caso desenvolvam as competências essenciais para tal.

Neste estudo concluí que o risco é um tema muito transversal, podendo ser utilizado em qualquer disciplina ou área curricular e facilmente integrado no currículo escolar. Cabe aos professores e aos decisores políticos destacar a importância da integração deste tema no currículo escolar, através de boas práticas, que podem ser inspiradas em exemplos já existentes noutros locais do mundo, como demonstrei ao longo deste relatório.

Seguindo as 5 premissas que encontrei presentes em atividades internacionais de sucesso da educação para o risco (são facilitadas por adultos, mas lideradas pelas crianças; focam-se na componente prática, ao invés da teórica; envolvem as autoridades

de Proteção Civil; envolvem as famílias e a comunidade; resultam na partilha das novas descobertas das crianças com a comunidade) é possível que um professor desenvolva competências no 1º ciclo para a educação do risco. A sequência didática que elaborei surge dessas premissas e pretende desenvolver conhecimentos, capacidades e atitudes no âmbito da criação de uma cultura de segurança.

Embora não tenha implementado as atividades, posso prever algumas dificuldades na sua realização. O facto de estas serem abertas, isto é, centradas nos alunos e nas suas decisões, torna o trabalho do professor mais complexo, sendo que este deverá apresentar uma atitude flexível e simultaneamente abordar as dimensões mais importantes da educação para o risco, bem como integrar os temas do programa curricular nas atividades. Apesar de complexo, deverá ser um trabalho enriquecedor tanto para o professor como para os alunos, devido ao processo natural de aprendizagens que deverá resultar desta abordagem.

Outra dificuldade que poderia exigir uma alteração na planificação das atividades seria a falta de recursos como o computador ou a internet, que são essenciais para algumas atividades que foram planeadas. Nesse caso, teria que se alterar o meio pelo qual a informação seria adquirida, sendo que para as pesquisas poderia visitar-se uma biblioteca, e para o jogo treme-treme poderia criar-se um jogo semelhante, mas em tabuleiro, com um *quiz*, por exemplo.

Um fator importante que ainda não foi mencionado é o tempo que demoraria a implementar esta sequência didática. Apesar de serem bastantes atividades e necessitarem de um longo tempo para serem realizadas, estas apresentam uma enorme potencialidade na diversidade de temas e áreas curriculares que podem ser abordadas, como demonstra a tabela 2. O que significa que vale a pena organizar estas atividades mesmo que preencham algum tempo curricular, de maneira a elencar diversos temas e conteúdos que talvez não pudessem ser trabalhados em conjunto e teria até que se despende mais tempo, por serem abordados de forma separada.

A relação com as famílias é outra vertente que exige alguma consideração ao planificar estas atividades. É importante conversar primeiro com as famílias sobre o que está a ser feito, antes de convidá-las para o *workshop* familiar. O objetivo da atividade não é apenas transmitir informação, mas sim envolver a família no trabalho que as crianças estão a desenvolver. Para isso é necessário deixar as crianças falarem com os

pais acerca do que aprenderam e do que pensam acerca do que aprenderam, e não expor demasiada informação, a não ser que os pais ou as crianças questionem o professor.

Um aspeto que pode enriquecer esta intervenção é a comunidade escolar cooperar para implementar esta proposta. Se ao invés de ser um professor a integrar a educação para o risco na sua sala, for toda a escola a fazê-lo, haverá uma partilha de aprendizagens entre os professores e entre as crianças. Poderá haver *workshops* em cada sala, por exemplo, um professor realiza uma atividade sobre as alterações climáticas numa sala, outra professora fala sobre os principais riscos em Setúbal, noutra sala treinam-se algumas medidas de autoproteção de sismos e noutra aprende-se o que se deve colocar numa mochila de emergência. Desta maneira seria criada uma cultura de segurança na escola, onde todos os elementos da comunidade escolar e as famílias fariam parte.

Por fim, em relação aos objetivos estipulados para esta investigação, a maior dificuldade seria concretizar os instrumentos de avaliação, visto que não houve uma prática para orientar a ação do professor.

Para concluir, a situação pandémica que vivemos atualmente demonstrou o quão pouco preparado está o mundo para lidar com situações de emergência e com os riscos crescentes que a sociedade enfrentará no futuro. Se todos somos agentes da proteção civil, então compete-nos a todos desenvolvermos as competências necessárias para a criação de uma cultura de segurança.

## Referências Bibliográficas

- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação: Um guia prático e crítico*. Porto: Edições ASA.
- Almeida, F. (2018, a). *A investigação sobre a prática profissional* [Manuscrito não publicado]. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal.
- Almeida, F. (2018, b). *A Observação* [Manuscrito não publicado]. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal.
- Almeida, F. (2015). *O inquérito por questionário* [Manuscrito não publicado]. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal.
- ANEPC (s.d.) *Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Quem somos?* <http://www.prociv.pt/pt-pt/PROTECAOCIVIL/ANPC/QUEMSOMOS/Paginas/default.aspx>
- AP/CAT (2003). *International organizations and major hazard management*. Council of Europe. Retirado de: <https://www.coe.int/t/dg4/majorhazards/ressources/Apcat2003/APCAT-2003-12-e.pdf>
- Baan Talae Nok schoolchildren & Rabatbai Group. (2008). *The Alert Rabbit. Save the Children Sweden – Southeast Asia and The Pacific Regional Office*. Retirado de: <https://resourcecentre.savethechildren.net/node/3239/pdf/3239.pdf>
- Benson, L. & Bugge, J. (2007). *Child-led Disaster Risk Reduction: A Practical Guide. Let's Learn How to Prevent Disasters*. Sweden: Save the children. Retirado de : <https://www.preventionweb.net/educational/view/3820>
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigacion educativa: Guia pratica*. Barcelona: Ediciones CEAC.
- Collins, A., Tatano, H., James, W., Wannous, C., Takara, K., Murray, V.,... Rees, J. (2017). *The 3rd Global Summit of Research Institutes for Disaster Risk Reduction: Expanding the Platform for Bridging Science and Policy Making*.

*International Journal of Disaster Risk Science*, 8, 224–230.

<https://doi.org/10.1007/s13753-017-0123-z>

CUIDAR (s.d.). Working with children. <https://www.lancaster.ac.uk/cuidar/en/portugal-3/>

Delicado, A., & Gonçalves, M. (2007). Os portugueses e os novos riscos: resultados de um inquérito. *Análise Social*, 42 (184), 687-718. Retirado de: [https://www.researchgate.net/publication/256493079\\_Os\\_portugueses\\_e\\_os\\_novos\\_riscos/link/5862402a08ae8fce4909627f/download](https://www.researchgate.net/publication/256493079_Os_portugueses_e_os_novos_riscos/link/5862402a08ae8fce4909627f/download)

DGE. (2017, julho). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. <https://www.dge.mec.pt/estrategia-nacional-de-educacao-para-cidadania>

DGE. (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. Lisboa: Ministério da Educação - Direção Geral de Educação.

DGE. (2018). *Aprendizagens essenciais 3.º ano 1.º ciclo do Ensino Básico Português*. Ministério da Educação. Retirado de: [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/portugues\\_1c\\_3a\\_ff.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_3a_ff.pdf)

Fanchiotti, M., Pavlova, I., & Torres, J. (2018). Science and Education for disaster risk reduction: the role of UNESCO. In L. Lourenço & A. Amaro (Coords.), *Educação para a Redução dos Riscos* (pp. 11-23). Riscos – Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança. Retirado de: <https://www.riscos.pt/publicacoes/sec/>

GADRRRES & UNISDR. (2017). *Comprehensive School Safety*. Retirado de: [https://www.preventionweb.net/files/55548\\_cssframework2017.pdf](https://www.preventionweb.net/files/55548_cssframework2017.pdf)

Glasser, R. (2020). The Climate Change Imperative to Transform Disaster Risk Management. *International Journal of Disaster Risk Science*. 11, 152–154. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00248-z>

Gondim, G. (2007). Do conceito de risco ao da precaução: entre determinismos e incertezas. In A. Fonseca e A. D'Andrea (Org.), *O território e o processo saúde-doença*. (2007). Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ (pp. 87-120). Retirado de: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/39207>



- GTEC - Grupo de Trabalho de Educação para a Cidadania. (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. Lisboa: República Portuguesa.
- Hayden, J., & Petal, M. (2018). *Research-into-Action brief: Early childhood and disaster risk reduction*. GADRRRES. Retirado de:  
<https://www.preventionweb.net/publications/view/61523>
- Higuchi, M., & Azevedo, G. (2004). Educação como processo na construção da cidadania ambiental. *Revista brasileira de educação ambiental*, 0, 63-70.  
Retirado de:  
[https://www.academia.edu/9675257/Educacao\\_como\\_processo\\_na\\_construcao\\_da\\_cidadania\\_ambiental](https://www.academia.edu/9675257/Educacao_como_processo_na_construcao_da_cidadania_ambiental)
- IFC. (s.d.). *Disaster and Emergency Preparedness: Guidance for Schools*. IFC.  
Retirado de: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17669>
- Lencastre, A., & Pimentel, I. (2005). *Plano de Prevenção e Emergência para Estabelecimentos de Ensino*. Lisboa. Co-Edição – Câmara Municipal de Lisboa - Departamento de Protecção Civil e Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil. 4ª Edição; Retirado de:  
<http://www.prociv.pt/bk/EDUCACAOPARARISCO/CENTRORECURSOS/Documents/plano%20preven%C3%A7%C3%A3o%20emerg%C3%Aancia%20estabelecimentos%20ensino.pdf>
- Massazza, A., Brewin, C. R., & Joffe, H. (2019). The Nature of “Natural Disasters”: Survivors’ Explanations of Earthquake Damage. *International Journal of Disaster Risk Science*, 10, 293–305. <https://doi.org/10.1007/s13753-019-0223-z>
- Mendes, F. (2019). Risco: um conceito do passado que colonizou o presente. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 20 (2), 53-62. Retirado de:  
<https://run.unl.pt/handle/10362/100947>
- Mitchell, T., Tanner, T., & Haynes, K. (2009). *Children as Agents of Change for Disaster Risk Reduction: Lessons from El Salvador and the Philippines*. Children in a Changing Climate Research. Institute of Development Studies.  
Retirado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/228376320\\_Children\\_as\\_Agents\\_of\\_C](https://www.researchgate.net/publication/228376320_Children_as_Agents_of_C)

change\_for\_Disaster\_Risk\_Reduction\_Lessons\_from\_El\_Salvador\_and\_the\_Philippines

- Ministério da Educação. (2004). *Organização curricular e programas: 1.º Ciclo do Ensino Básico* (4.ª ed.). Ministério da Educação. Retirado de: [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Estudo\\_Meio/eb\\_em\\_programa\\_1c.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Estudo_Meio/eb_em_programa_1c.pdf)
- OMS. (2002). *Estabelecendo um diálogo sobre riscos de campos eletromagnéticos*. OMS. Retirado de: [https://www.who.int/peh-emf/publications/Risk\\_Portuguese.pdf](https://www.who.int/peh-emf/publications/Risk_Portuguese.pdf)
- ONU. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. ONU. Retirado de: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>
- Plan International. (2010). *Centred Disaster Risk Reduction: Building Resilience through Participation, Lessons from Plan International*. Plan UK. Retirado de: [http://www.childreninachangingclimate.org/uploads/6/3/1/1/63116409/child\\_centred\\_drr-core-publication.pdf](http://www.childreninachangingclimate.org/uploads/6/3/1/1/63116409/child_centred_drr-core-publication.pdf)
- Ponte, J. P. (2002). Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org), *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 5-28). Lisboa: APM. Retirado de: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5550406/mod\\_resource/content/1/Investigar\\_a\\_pr%C3%A1tica.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5550406/mod_resource/content/1/Investigar_a_pr%C3%A1tica.pdf)
- Queirós, M., Vaz, T., & Palma, P. (2007, 17-20 de outubro). *Uma reflexão a propósito do risco*. VI Congresso da Geografia Portuguesa. Lisboa, Portugal. Retirado de: [https://www.researchgate.net/publication/280575365\\_Uma\\_reflexao\\_a\\_proposito\\_do\\_risco](https://www.researchgate.net/publication/280575365_Uma_reflexao_a_proposito_do_risco)
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4.ª ed.). Lisboa: Gradiva.
- Rodríguez-Giralt, I., Arenas, M., & Gómez, D. (2020). Children, participation and disasters in Europe: A poor record. In Rodríguez-Giralt I., Mort M., & Delicado A. (Eds.), *Children and Young People's Participation in Disaster Risk*

*Reduction: Agency and Resilience* (pp. 15-36). Bristol: Bristol University Press.

Retirado de: <http://www.jstor.org/stable/j.ctv1b9f5c1.8>

Rodríguez-Giralt, I., Lopez, D. & Arenas, M. (2017). *Cultures of Disaster Resilience among children and young people*. Lancaster University. Retirado de:

[https://www.lancaster.ac.uk/cuidar/wp-content/uploads/2016/05/CUIDAR\\_Scoping-Report-FINAL.pdf](https://www.lancaster.ac.uk/cuidar/wp-content/uploads/2016/05/CUIDAR_Scoping-Report-FINAL.pdf)

Saúde, A., Costa, E., Fernandes J., Esteves, M., Amaral, M., Almeida, P. & André, T. (2015). *Referencial de Educação para o Risco*. Ministério da Educação e Ciência: DGE. Retirado de:

[http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao\\_Risco/documentos/referencial\\_risco.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao_Risco/documentos/referencial_risco.pdf)

Soriano, E. (2009, 18, 19 e 20 de novembro). *Os desastres naturais, a cultura de segurança e a gestão de desastres no Brasil*. V Seminário Internacional de Defesa Civil – DEFENCIL, São Paulo, Brasil. Retirado de:

<https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2009/01/Artigo-191.pdf>

UNDRR. (2019). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Retirado de:

<https://gar.undrr.org/>

UNDRR. (2020). *Words into Action guidelines: Engaging children and youth in disaster risk reduction and resilience building*. UNDRR. Retirado de:

<https://www.undrr.org/publication/words-action-guidelines-engaging-children-and-youth-disaster-risk-reduction-and>

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. UNESCO. Retirado de:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444?posInSet=2&queryId=218cdec7-df1f-4178-90b4-26799857ea78>

UNESCO & Ministry of Education. (2010). *Introduction to Disaster Risk Reduction in Education*. UNESCO. Retirado de:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225742>

UNESCO & UNICEF. (2014). *Towards a Learning Culture on Safety and Resilience: Technical Guidance for Integrating DRR into the School Curriculum*. UNICEF. Retirado de: <https://www.preventionweb.net/publications/view/39820>

UNISDR. (2009). *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. UNISDR. Retirado de: <https://www.undrr.org/publication/2009-unisdr-terminology-disaster-risk-reduction>

UNISDR & Plan International. (2012). *Children's Action for Disaster Risk Reduction: Views from Children in Asia*. UNISDR and Plan International. Retirado de: <https://www.undrr.org/publication/childrens-action-disaster-risk-reduction-views-children-asia>

Vala, J. (1999). Análise de Conteúdo. In A. Santos Silva e J. Madureira Pinto (Orgs.), *Metodologia das ciências sociais* (pp. 101 - 128). Porto: Afrontamento. Retirado de:

### **Legislação consultada**

Lei 27/2006, de 03 de julho

## **ANEXOS**

## Anexo 1 – Guião de pesquisa

### *guião de Pesquisa*

<i>Nome do Pisco Natural</i>	
<i>Causa</i>	
<i>Impacto</i>	
<i>Medidas de autoproteção<sup>1</sup></i>	
<i>já aconteceu no teu país? Então onde e quando?</i>	
<i>Palavras desconhecidas e o seu significado</i>	
<i>Desenho</i>	

---

<sup>1</sup> Medidas de autoproteção: Aquilo que devemos fazer para nos protegermos, caso um determinado desastre ocorra.

--	--

*Para pesquisar acerca do risco que escolheste podes consultar os seguintes links:*

<https://www.mun-setubal.pt/medidas-de-auto-protecao/>

<http://www.treme-treme.pt/>

<http://www.aterratreme.pt/infantil/>

<https://www.youtube.com/watch?v=SKyXi5HJBYE>

*Na página 85 do Referencial de Educação para o Risco podes encontrar um glossário que te ajudará a descobrir o significado de algumas palavras desconhecidas que encontraste na tua pesquisa. Podes acedê-lo aqui:*

[http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao\\_Risco/documentos/referencial\\_risco.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao_Risco/documentos/referencial_risco.pdf)

## Anexo 2 – Tabela geral de riscos

Risco	O que é?	Natural ou Tecnológico?	Causas	O que podemos fazer para diminuir o risco?	O que devemos fazer em caso de emergência? (medidas de autoproteção)
<b>Tsunami</b>	Série de ondas de comprimento e duração extremamente longos, geradas por deformações bruscas do fundo do oceano.	Natural	A causa mais comum são os sismos submarinos de forte magnitude, embora possam ser causados por deslizamentos de terras, erupções vulcânicas e impactos de meteoritos, que alteram a morfologia da zona do fundo do oceano próxima da fonte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os avisos de Tsunami.</li> <li>• Ter um plano de emergência.</li> <li>• Saber as medidas de autoproteção.</li> <li>• Plantar vegetação costeira como barreira protetora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao sentir um abalo de terra, levar apenas os pertences importantes, afastar-se imediatamente do litoral e procurar zonas elevadas.</li> <li>• Respeitar as indicações dadas pela proteção civil, polícia, outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.</li> <li>• Afastar-se da linha de costa e dos estuários dos rios, das zonas costeiras, enquanto vigorar o aviso das autoridades.</li> <li>• Não procurar as zonas litorais em caso de alerta de tsunami, por curiosidade ou voluntarismo.</li> <li>• As embarcações que se encontrem a navegar deverão seguir as orientações das entidades competentes evitando a aproximação à orla costeira e aos portos (os barcos estão mais seguros em águas profundas do que amarrados nos portos).</li> </ul>
<b>Seca</b>	Escassez de água, associada a períodos extremos de reduzida precipitação, mais ou menos longos, com consequências negativas, significativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas.	Natural	Anomalias da circulação geral da atmosfera. As flutuações do clima geram condições meteorológicas desfavoráveis que resultam em situações de nula ou fraca pluviosidade durante períodos mais ou menos prolongados. As causas estão também relacionadas com outros factores, nomeadamente o incorrecto ordenamento do território, a insuficiência de infra-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligar a torneira quando estiver a lavar os dentes.</li> <li>• Optar por duches de chuveiro em vez de banhos de imersão.</li> <li>• Apenas colocar a máquina da roupa e loiça a lavar quando estiver a carga completa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redobrar os cuidados com a poupança de água em casa, no local de trabalho ou na escola.</li> <li>• Não encher tanques ou piscinas.</li> <li>• Fechar ligeiramente as torneiras de segurança de modo a diminuir o caudal de água.</li> <li>• Em caso de cortes de fornecimento de água, armazenar só a quantidade que vou necessitar. Se me sobrar água não a deito fora.</li> <li>• Durante uma seca a qualidade da água pode deteriorar-se. Em caso de dúvida, ferver a água durante 10 minutos antes de a beber</li> </ul>



			estruturas de armazenamento de água, a sobre-utilização das reservas hídricas subterrâneas, a incorreta gestão dos consumos de água para os mais variados fins e, até, a desflorestação do território.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar torneiras de baixo consumo ou colocar redutores de caudal.</li> <li>• Lavar o carro com balde e esponja.</li> <li>• Arranjar possíveis fugas de canalizações.</li> <li>• Utilizar um regador para regar em vez da mangueira.</li> <li>• Armazenar a água da chuva para regar ou outras necessidades.</li> </ul>	
<b>Sismo</b>	Fenómeno natural resultante de uma rutura mais ou menos violenta no interior da crosta terrestre, correspondendo à libertação de uma grande quantidade de energia e que provoca vibrações que se transmitem a uma vasta área circundante.	Natural	Movimentos ao longo de falhas geológicas que existem no contacto entre as diferentes placas tectónicas que constituem a superfície terrestre, as quais se movimentam entre si.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os avisos de sismo.</li> <li>• Ter um plano de emergência.</li> <li>• Saber as medidas de autoproteção.</li> <li>• (Em casa) Assegurar a segurança da nossa mobília alta e pesada, eletrodomésticos largos, acessórios de luz e outros itens que nos possam ser fatais, fixando esses objetos a uma parede ou a uma superfície estável.</li> <li>• Verificar se o nosso edifício foi desenhado e construído de acordo com os códigos de sismo ou foi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir-se para um local seguro e manter-se afastado de janelas, espelhos, chaminés e outros objetos que possam cair.</li> <li>• Praticar os três gestos que protegem: Baixar, Proteger e Aguardar.</li> <li>• Se estiver num andar superior do edifício, não se precipitar para as saídas. As escadas podem ficar congestionadas.</li> <li>• Nunca utilizar os elevadores.</li> <li>• Se estiver na rua, manter-se afastado dos edifícios altos, postes de eletricidade e outros objetos que possam cair. Dirigir-se para um local aberto.</li> <li>• Se estiver a conduzir, deve parar o veículo, longe de edifícios, muros, encostas, postes e cabos de alta tensão, e permanecer dentro dele.</li> <li>• Não acender fósforos nem isqueiros, pois pode haver fugas de gás.</li> <li>• Desligar imediatamente o gás, a eletricidade e a água.</li> <li>• Observar se a sua casa sofreu danos graves. Sair imediatamente se não for segura.</li> <li>• Afastar-se das praias. Depois de um sismo pode</li> </ul>

				<p>inspecionado por um engenheiro qualificado, e o reparo ou redesenho foi efetuado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar travas nos armários de cozinha, segurar as televisões, computadores e outros itens eletrónicos para nos proteger de quaisquer coisas que nos possam ferir, ou que seriam muito custosas de substituir.</li> <li>Proteger de vidros partidos, utilizando cortinas grossas ou persianas.</li> </ul>	<p>ocorrer um tsunami (onda gigante).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soltar os animais. Eles tratam de si próprios.</li> <li>Se estiver na rua, não ir para casa.</li> <li>Ligar o rádio e ficar atento às instruções difundidas.</li> <li>Não utilizar o telefone, exceto em caso de extrema urgência (feridos graves, fugas de gás ou incêndio)</li> </ul>
<b>Incêndio Rural</b>	Os incêndios rurais são das catástrofes naturais mais graves em Portugal, não só pela elevada frequência com que ocorrem e extensão que alcançam, como pelos efeitos destrutivos que causam.	Misto	As causas dos incêndios rurais são das mais variadas. Têm, na sua grande maioria, origem humana, quer por negligência e acidente (queimadas, queima de lixos, lançamento de foguetes, cigarros mal apagados, linhas elétricas, etc), quer intencionalmente.	<p>Caso tenha uma casa num terreno florestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver esforços no sentido de interromper a continuidade de combustível entre a sua casa e o mato que a rodeia;</li> <li>Providenciar o fácil acesso a meios e instrumentos de combate ao incêndio (ferramentas, água, extintores, etc.);</li> <li>Manter a madeira para lenha longe da casa e salvaguardar os depósitos de materiais</li> </ul>	<p>Se estiver próximo de um incêndio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ligar para o 112;</li> <li>Retirar as viaturas dos caminhos de acesso;</li> <li>Seguir as instruções dos bombeiros;</li> <li>Avisar as autoridades se presenciar comportamentos de risco.</li> <li>Se o incêndio estiver perto de casa:</li> <li>Desligar o gás e a eletricidade;</li> <li>Molhar abundantemente paredes e arbustos;</li> <li>Soltar os animais.</li> </ul> <p>Se ficar cercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sair na direção contrária à do vento;</li> <li>Refugiar-se numa área junto à água ou com pouca vegetação;</li> <li>Cobrir a cabeça e o resto do corpo com roupas molhadas;</li> <li>Respirar junto ao chão, através da roupa molhada.</li> </ul>

				<p>facilmente inflamáveis e/ou combustíveis.</p> <p>Quando estiver na serra ou acampar: Nunca fazer fogueiras durante o dia a não ser que o camping o permita; fazer fogueiras apenas se estritamente necessário e ter um balde com areia ou uma manta corta fogo por perto para poder apagar o fogo imediatamente se for necessário.</p>	<p>Depois do incêndio há perigo de reacendimento, por isso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Só voltar para casa após indicação dos bombeiros;</li> <li>• Não deixar as crianças brincar no local;</li> <li>• Colaborar com as autoridades nas ações de vigilância e rescaldo.</li> </ul>
--	--	--	--	---	---

### **Anexo 3 - Símbolos para recortar e legendar**



**- PONTO DE ENCONTRO**



**- HOSPITAL OU CENTRO DE SAÚDE**



**- ESQUADRA DE POLÍCIA**



**- RISCO DE TSUNAMI**



**- ESCOLA**



**- ESTAÇÃO DE BOMBEIROS**



**- ESTAÇÃO FERROVIÁRIA**



**- ESTAÇÃO RODOVIÁRIA**

## **Anexo 4 - Ficha de sistematização**

1. Qual é o principal objetivo da ANEPC (Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil)?

---

---

---

2. Enumera 3 agentes da Proteção Civil que conheces:

---

---

3. Explica resumidamente qual é o papel de cada agente que enumeraste na resposta anterior.

---

---

---

---

4. Quais os riscos mais prováveis de ocorrer em Portugal?

---

---

---

5. E em Setúbal?

---

---

6. O que deves fazer, se estiveres no Parque Urbano de Albarquel e soar o alarme de tsunami?

---

---

---

---

7. Quais os 3 pontos de encontro em Setúbal, em caso de evacuação da cidade?

---

---

8. Qual é a diferença entre riscos naturais e riscos tecnológicos?

---

---

---

9. O que fazes se vires alguém a pedir socorro?

---

---

---

10. Quando ligas 112 para onde vai a chamada? (Assinala com uma cruz a tua resposta).

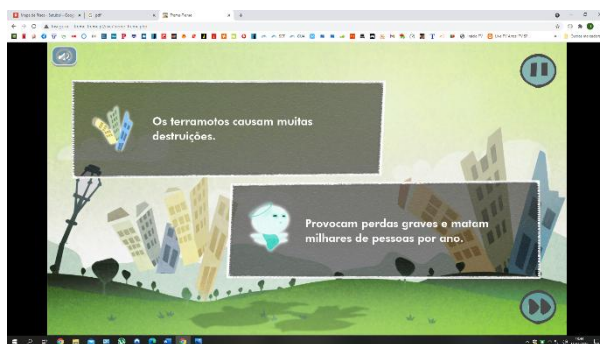
- a) Bombeiros ( )
- b) Central do 112 ( )
- c) INEM ( )
- d) GNR ( )
- e) PSP ( )

## Anexo 5 - Guião de exploração do jogo treme-treme

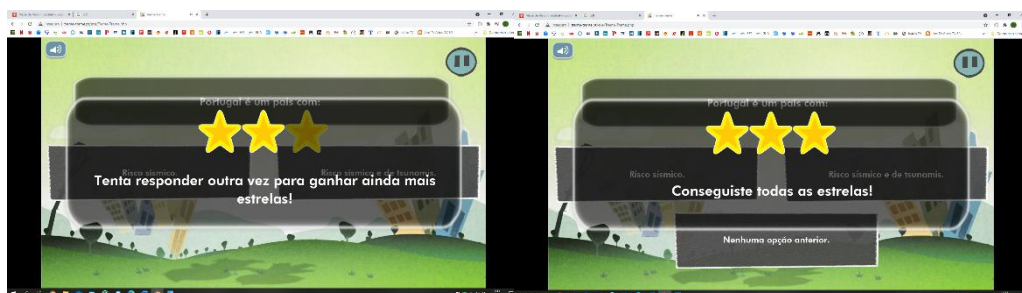
1. Escolhe uma personagem
2. Escolhe o primeiro nível



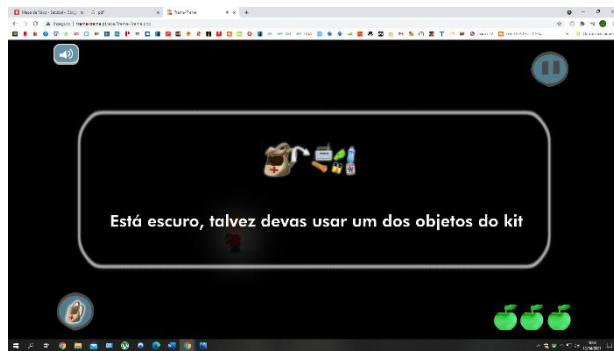
3. Em cada nível há primeiro uma pequena apresentação, tira notas na folha de registos, que depois iremos acrescentar na nossa tabela dos riscos.



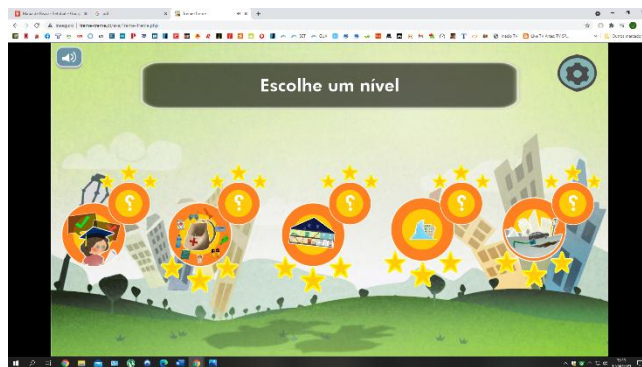
4. Depois da apresentação do nível, há uma ronda de 3 questões. Responde a cada uma e se não acertares as 3, repete a ronda até acertares as 3 respostas e ganhares 3 estrelas.



5. No nível 3, quando aparecer esta mensagem, clica na mochila e vê que objeto deves utilizar.



6. Se tiveres alguma dúvida, questiona o professor.
7. Quando finalizares todos os níveis com 3 estrelas, informa o teu professor.





## Anexo 6 - Descobertas sobre os sismos

Causa de um sismo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

O que devo fazer para estar preparado para um sismo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

O que devo colocar na minha mochila de emergência? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

O que devo fazer quando a terra tremer? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

Outras descobertas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

## Anexo 7 – Checklist de planeamento de emergência familiar<sup>2</sup>

### Plano de emergência familiar

Assinale um ✓ nas alíneas que já completou.

Planeamento e avaliação	
✓	Nós realizamos uma reunião familiar a cada 6 meses. Nós identificamos os nossos riscos e utilizamos esta <i>checklist</i> para o nosso planeamento.
	Nós identificamos saídas e saídas alternativas da nossa casa e edifício.
	Nós procuramos e identificamos riscos e perigos na nossa casa (por exemplo, mobília e equipamento que pode cair ou escorregar durante um sismo ou inundação) e no nosso ambiente (por exemplo, locais de materiais perigosos).
	Nós sabemos quem é o nosso contacto fora da nossa área de residência, o seu número de telemóvel é: _____.
	Nós sabemos que apenas vamos utilizar o telemóvel em caso de emergência física após um desastre. Utilizaremos rádio e televisão para informação.
	Nós sabemos onde é que nos reunimos se for necessário: Dentro de casa: _____ Fora de casa: _____ Fora do nosso bairro: _____ E temos um local privado para deixar uma mensagem fora de casa.
	Fizemos cópias de documentos importantes, e moradas-chave e números de telefone. Temos essas cópias prontas com o nosso contacto fora da área de residência e/ou temos uma cópia na nossa mochila de emergência.
	Nós estamos a espalhar a palavra a todos os conhecidos, para que pratiquem uma cultura de segurança.
	Nós participamos no planeamento de emergências com a nossa comunidade.
	Nós damos a conhecer as nossas expetativas aos decisores políticos a nível local, regional e nacional.

<sup>2</sup> Traduzida e adaptada a partir de: IFC (s.d.).

<b>Proteção Física</b>	
	Para sismos: Nós assegurámos a segurança da nossa mobília alta e pesada, eletrodomésticos largos, acessórios de luz e outros itens que nos possam ser fatais e às nossas crianças, fixando esses objetos a uma parede ou a uma superfície estável. Para tempestades: temos estores/portadas ou outro tipo de segurança nas janelas.
	Nós sabemos que nunca se acende um fósforo, isqueiro ou outra chama após um sismo, até termos garantido que não há perigo de fuga de gás em nenhum local próximo.
	O nosso edifício foi desenhado e construído de acordo com os códigos de sismo, vento ou cheias, ou foi inspecionado por um engenheiro qualificado, e o reparo ou redesenho foi efetuado.
	Nós mantemos o nosso edifício limpo, protegendo-o da humidade e reparando os danos quando ocorrem.
	Para sismos: Colocámos travas nos armários de cozinha, segurámos as televisões, computadores e outros itens eletrónicos e pendurámos molduras de maneira segura para nos proteger de quaisquer coisas que nos possam ferir, ou que seriam muito custosas de substituir.
	Nós temos um extintor e verificamos a sua manutenção uma vez por ano.
	Nós guardámos heranças familiares e itens de valor cultural que se poderiam perder para gerações futuras.
	Nós limitámos, isolámos, e protegemos quaisquer materiais perigosos para prevenir libertação de líquidos.
	Nós temos calçado e lanternas com baterias novas próximo das nossas camas. Para cheias: temos coletes salva-vidas ou aparelho flutuante no piso mais alto do edifício. Para incêndios: nós limpámos quaisquer perigos de fogo à volta de casa.
	Nós protegemo-nos de vidros partidos, utilizando cortinas grossas ou persianas.
	Nós reduzimos, reutilizamos e reciclamos conscientemente.
<b>Capacidade de resposta: Capacidades e Recursos</b>	
	Nós sabemos utilizar um extintor.

	Nós sabemos como desligar a eletricidade, a água e o gás.
	Nós compreendemos sistemas de aviso prévio e sabemos como responder. Para sismos: nós praticámos os 3 gestos (baixar, proteger, aguardar) e identificámos os lugares seguros próximos de mobília baixa e forte, debaixo de mesas fortes, longe de janelas. Se a nossa casa é feita de adobe com um telhado muito pesado, nós praticámos correr para fora de casa para um espaço aberto.
	Nós juntámos recursos de sobrevivência na nossa casa e organizámos mochilas de evacuação para a nossa casa e carro (incluindo um galão de água por pessoa por dia e comida para 3 dias, receitas prescritas de medicamentos, alimentos de elevada energia calórica, lanterna, pilhas, dinheiro, muda de roupa, toilette e provisões especiais que necessitamos.
	Nós aprendemos primeiros socorros, leve procura e resgate, supressão de fogo, comunicação sem fios e nadar.

## Anexo 8 – Questionário

### Questionário

Nome:

Data:

#### 1. Que fazes se vires alguém a pedir socorro?

- a) Ligas imediatamente 112 ( )
- b) Procuras um adulto ( )
- c) Chamas os bombeiros ( )
- d) Foges para um local seguro ( )
- e) Vais de encontro ao risco e tentas resolvê-lo ( )
- f) Gritas e corres sem parar até alguém ouvir e te vir ajudar ( )

#### 2. Quando ligas 112 para onde vai a chamada?

- a) Bombeiros ( )
- b) Central do 112 ( )
- c) INEM ( )
- d) GNR ( )
- e) PSP ( )
- f) Outro ( ) Quem? \_\_\_\_\_

#### 3. Que número é o 112?

- a) Número Nacional de Emergência ( )
- b) Número Europeu de Emergência ( )

- c) Número Mundial de Emergência ( )
- d) Número do INEM ( )
- e) Número dos bombeiros ( )
- f) Número da GNR ( )

**4. O que entendes por ponto de encontro?**

- a) Local onde brincas no recreio ( )
- b) Local onde se servem as refeições ( )
- c) Local para onde te diriges quando a escola é evacuada ( )
- d) Local à entrada da escola onde se estacionam os veículos ( )
- e) Local para onde os professores se dirigem no intervalo das aulas ( )
- f) Ponto de encontro dos funcionários quando chegam à escola ( )

**5. Estás na sala de aula, toca o alarme de incêndio da escola. O que fazes?**

- a) Sais da escola o mais rápido possível, queres é salvar-te ( )
- b) Tentas salvar todos os colegas e só depois saís da escola ( )
- c) Ligas 112 e andas dentro da escola a resolver os problemas ( )
- d) Corres o mais rápido possível até ao ponto de encontro ( )
- e) Ficas fechado na sala pois o incêndio é na outra ponta da escola ( )
- f) Sais o mais rápido possível mas sempre de forma organizada, com o resto da turma ( )

**6. Estás na sala de aula, o chão começa a tremer. O que fazes?**

- a) Corres o mais rápido possível até ao ponto de encontro ( )

- b) Sais da escola o mais rápido possível, queres é salvar-te ( )
- c) Baixas-te, proteges-te debaixo das mesas, aguardas e só sais quando tiveres em segurança, com cuidado ( )
- d) Ligas 112 e tentas ajudar o resto dos teus colegas ( )
- e) Ligas para os teus pais ou avós para te virem buscar à escola o mais rápido possível ( )
- f) Ficas sem fazer nada e esperas que tudo volte ao normal ( )

**7. Dos riscos que se seguem coloca um “RN” para riscos naturais e um “RT” para riscos tecnológicos.**

- a) Incêndios na escola ( )
- b) Sismos ( )
- c) Explosão no refeitório ( )
- d) Derrame de químicos no laboratório ( )
- e) Seca ( )
- f) Acidentes rodoviários ( )
- g) Ondas de calor ( )
- h) Transporte de matérias perigosas ( )
- i) Trovoadas ( )
- j) Acidentes industriais ( )
- k) Cheias e inundações ( )
- l) Acidentes com gás ( )
- m) Vagas de frio ( )
- n) Incêndios florestais ( )

**8. Indica três medidas para se poupar água.**

**1.**

---

---

**2.**

---

---

**3.**

---

---

**9. Indica três medidas de autoproteção em caso de tsunami.**

**1.**

---

---

**2.**

---

---

**3.**

---

---



## Anexo 9 – PowerPoint Alterações Climáticas



### VÍDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=PH5halrNnfl&t=191s>

## Mudança climática



## **O QUE ESTÁ A SER FEITO CONJUNTAMENTE PELOS GOVERNOS**

- Nos anos 80, as provas das alterações climáticas começaram a acumular-se e várias conferências internacionais chamaram a atenção do mundo para esta questão. Os governos perceberam até que ponto as alterações climáticas constituíam uma ameaça e que era necessário fazer alguma coisa para as combater.
- Nenhum país pode resolver o problema sozinho
- Então foram assinados vários acordos por diferentes países.

## **O PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS DAS NAÇÕES UNIDAS**

- As Nações Unidas criaram em 1998 o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), que reúne milhares de cientistas de todo o mundo.
- A tarefa destes cientistas consiste em avaliar a investigação e os conhecimentos existentes em matéria de alterações climáticas e em elaborar, a intervalos regulares, relatórios globais que exigem vários anos de trabalho.

# O PROTOCOLO DE QUIOTO

- Em 1997, na cidade japonesa de Quioto, os governos deram um segundo passo e aprovaram o importante Protocolo de Quioto. Este tratado obriga os países industrializados a reduzirem e limitarem as suas emissões de gases com efeito de estufa e a atingirem determinadas metas em termos de emissões até 2012.

# ACORDO PARIS 2015

Em dezembro de 2015, pela primeira vez **todos os países do mundo** concordaram em unir esforços para:



manter o aquecimento global bem abaixo dos **2°C**



combater os efeitos das alterações climáticas



O acordo exige que as partes apresentem planos nacionais de redução das emissões e revejam, **de 5 em 5 anos**, os compromissos neles assumidos



# ACORDO PARIS 2015

## Compromisso da UE



Em 2020, a UE concordou em reduzir as emissões em **pelo menos 55 % até 2030**, um aumento em relação ao compromisso de 40 % assumido em 2014.



O objetivo final da UE é alcançar a **neutralidade climática até 2050**. Para tal será necessária uma transição que deverá:



implicar a adoção de medidas por parte de **todos os setores da economia**



ser **socialmente equilibrada e equitativa**



preservar a **competitividade da UE**

## O QUE ACHAS QUE PODES FAZER PARA AQUECIMENTO GLOBAL?

## MINIMIZAR O





## O QUE PODES FAZER

- Reciclar
- A reciclagem de uma lata de alumínio consome dez vezes menos energia do que a sua produção a partir do zero. A produção de papel a partir de jornais antigos consome bastante menos energia do que a sua produção a partir de pasta de madeira.



## O QUE PODES FAZER

- Evita os alimentos cuja produção ou transporte exigem grandes quantidades de água e de energia, como a carne e as refeições pré preparadas.



## O QUE PODES FAZER

- Poupa na utilização de água engarrafada, que é muitíssimo mais cara do que a água da torneira! Na Europa, a água da torneira é boa para beber e, se quiseres, podes adaptar um filtro para a purificar.
- A produção e comercialização de água engarrafada consomem energia e nalguns países as garrafas de plástico vão para o lixo, em vez de serem recicladas.



## O QUE PODES FAZER

- Poupa água quente! Se tomares um duche em vez de um banho de imersão, gastas quatro vezes menos energia.



## O QUE PODES FAZER

- Não te esqueças de apagar a luz quando já não é precisa.
- É nas nossas casas que se gasta 30% da eletricidade consumida na UE. Por isso, se todos pouparmos energia, o efeito será considerável.



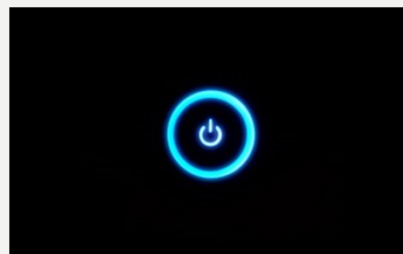
## O QUE PODES FAZER

- Quando for necessário substituir uma lâmpada, compra uma lâmpada economizadora de energia são mais caras, mas duram mais tempo e consomem cinco vezes menos energia do que as lâmpadas convencionais, portanto permitem poupar muito dinheiro.



## O QUE PODES FAZER

- Não deixes o teu televisor, a tua aparelhagem ou o teu computador em modo de espera, ou seja, com a luzinha ligada. Em média, um televisor gasta 45% da energia que consome em modo de espera. Se todos os europeus deixassem de usar o modo de espera, a electricidade poupada seria suficiente para abastecer um país do tamanho da Bélgica.



## O QUE PODES FAZER

- Não te esqueças também de tirar o carregador da tomada quando acabas de carregar o teu telemóvel, pois continua a consumir energia mesmo quando não está ligado ao telemóvel.





## O QUE PODES FAZER

- Se a roupa não estiver muito suja, utiliza o programa económico da máquina de lavar. E quando está bom tempo põe a roupa a secar ao ar livre, em vez de usares o secador eléctrico.



## O QUE PODES FAZER

- Cerca de um terço da água que usamos em casa vai pela sanita abaixo, literalmente. Tenta efectuar menos descargas, utilizar a descarga mínima sempre que possível ou reduzir a capacidade do autoclismo.



## O QUE PODES FAZER

- Recolhe água da chuva para regar o jardim ou para lavar o carro. Deste modo, podes poupar até 50% no consumo doméstico.
- Não deixes a torneira aberta enquanto estás a lavar os dentes ou a loiça e utiliza torneiras de dispersão, que poupam até 80% de água.



## O QUE PODES FAZER

- Nas lojas e supermercados, procura produtos com o rótulo ecológico europeu, cujo símbolo é uma pequena flor. Estes produtos são fabricados segundo normas ambientais rigorosas.
- Não aqueças muito a tua casa. Se baixares a temperatura apenas 1°C, podes economizar até 7% na factura energética da tua família.



## O QUE PODES FAZER

- Os automóveis particulares são responsáveis por 12% das emissões de CO<sub>2</sub> da UE. Andar de bicicleta ou a pé é grátis e saudável, do que estás à espera? Experimenta ir de bicicleta para a escola, e vais ver como é divertido e como é bom para o teu corpo e mente.



## O ACORDO DO 4°C


- Quando puder, escolho **deslocar-me de bicicleta ou a pé.**
- Para beber água, **bebo a água da torneira e não compro água engarrafada.**
- **Não desperdiçarei água** no banho, para aquecer água, utilizarei um balde e **aproveitarei essa água** para regar, lavar o carro, para o autoclismo, etc.
- Praticarei os 3R's: **Reduzir, reutilizar e reciclar.**
- Quando não estiver a ver televisão ou já não estiver a carregar o meu telemóvel, **retiro a ficha da tomada**
- ...
- ASSINATURAS:

## Anexo 10 – Exemplo de mapa de risco de Setúbal (A4).





Estação de Comboio - Setúbal

 Praias Sado-A

 Estação de Autocarro - TST



Ponto de Encontro - Praça de  
Touros Carlos Relvas



Ponto de Encontro - EB  
Barbosa du Bocage



Ponto de Encontro - Escola  
Secundária de Bocage



Ponto de Encontro - Escola  
Básica Alto da Guerra



Zona de Risco - Tsunami:  
Praia da Saúde



Zona de Risco - Tsunami:  
Parque Urbano de Albarquel



Zona de Risco - Tsunami

## Anexo 11 - Mapa A3

